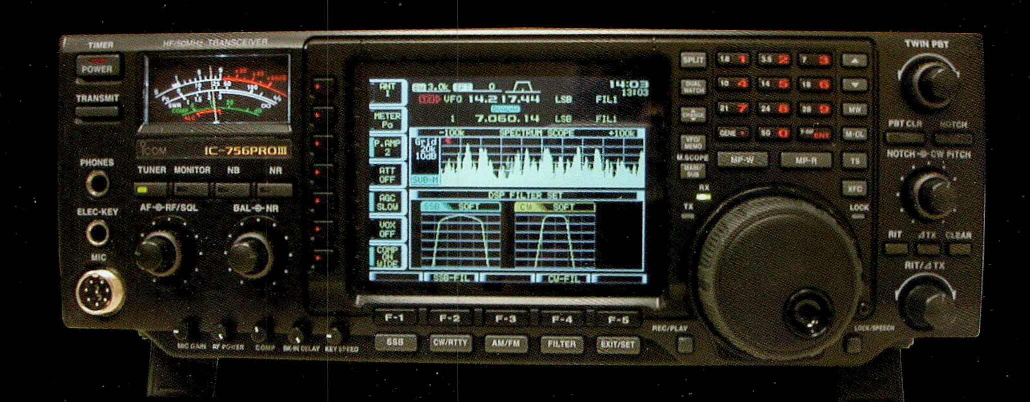
Le magazine des radiocommunications et des nouvelles technologies

Ondes Magazine n°17

ONDES Magazine

N° 17 DECEMBRE 2004 / JANVIER 2005





TESTS : IC-756 PRO 3 et TS-2000

Les 10 ans de la FOIRE DE LA LOUVIERE

Réalisez votre TRANSCEIVER BLU 85 mètres

Il revient LE TRAFIC DX !

1974 - 2004 KENWOOD fête ses 30 ans en FRANCE



N° 17 décembre 2004 / janvier 2005
France METRO 4,75 - DOM 5,50 - BEL 5,40
lux 5,40 - MAR 55 DH



MFJ IntelliTuner™ AUTOMATIC ANTENNA TUNER 300 Watts PEP SSB / 150 Watts CW
MODEL MFJ-993



Bimestriel N°17
Décembre 2004 / Janvier 2005

ONDES Magazine
est une publication de
BPI Éditions - Les Combes
87200 Saint-Martin de Jussac
RCS Limoges 450 383 443
APE : 221E
ISSN 1634-2682
Téléphone-Fax 05 55 02 99 89
www.ondesmagazine.com

Directeur de la Publication
Jean-Philippe Buchet, F5GKW
info@ondesmagazine.com

Directeur de la Rédaction,
Rédacteur en Chef
Philippe Bajcik, F1FYY
redac@ondesmagazine.com

Rédacteur en Chef adjoint
F6HQY
Rédacteur permanent
F0EJP

Ont collaboré à ce numéro :
F1NFY, F5EG, F6HQY, F6IIE, F6BCU, F6ILG, F4CKE, F8BYC, M.B-Sarrazin, F5GOV, F0EJP, VA2PV, VE2BQA, F4DTL, F8DVD, F0EKH, ON7MH.

Correspondants permanents :
Canada VA2PV et VE2BQA
Belgique ON7MH
Webmaster : F1UJT et Aurélien

Photographies
BPI Editions et auteurs, DR

Arts graphiques
Isabelle Beauchet

Publicité au journal

Fondateurs du magazine
Bénédicte et Philippe Clédat
PBC Editions

Mise en page : **Iza, MK, PhB**

Gestion des ventes
Inspection, gestion, vente
Distri-Médias
Toulouse
05 61 72 76 07
Impression
Graficas Monterreina SA, 28320 Madrid, Espagne
Distribution
MLP (1553)
Commission paritaire :
0707 K 81928
Dépôt légal à parution

Réservé au réseau de vente
Demande de réassorts
DISTRI-MEDIAS
Patrick Didier 05 61 72 76 07

Abonnements au journal
Téléphone/Fax 05 55 02 99 89

SARL de PRESSE au capital social de 20000



Principaux sociétaires :
Jean-Philippe Buchet,
Philippe Bajcik,
Bertrand Buchet.

“ Sommaire N° 17 ”

Là où il y a une volonté il y a un chemin !

2004-2005, une époque charnière ?

Une année s'achève pour voir éclore une nouvelle, la valse des ans fait son bal et la roue tourne. Nous pouvons désormais légitimement espérer que 2005 sera révélatrice d'avancements et de nouvelles résolutions. Alors que les pays limitrophes à la métropole élargissent le 7 MHz et prennent des résolutions pour que perdure la radio d'amateur, force est de constater qu'ici peu de choses sont réalisées. Voire même, à entendre certains hauts responsables associatifs « que rien ne sera envisagé en France pour négocier l'élargissement des 40 mètres au plus tôt », cela devient un peu fort. Quoi qu'il en soit le dossier du 50 MHz que nous avions soulevé et concocté est entre les mains des dirigeants de l'URC qui va, avec ses moyens, tâcher de le faire avancer. Je resterai laconique dans cet édito car cela ne sert pas à grand chose d'en rajouter. Il reste à espérer la fin de l'esprit de compétition et de rivalités associatives, car nous sommes ensemble pour réfléchir et participer à une avancée commune. Inutile de vous jeter à la tête des arguments pour montrer que vous êtes le plus fort ou que vous avez toujours raison, ou pour le simple plaisir de contester. Enfin, par respect, chacun a le droit de prendre la parole, même si les avis divergent. Il reste donc à espérer que les choses s'améliorent à partir d'une époque que l'on voudrait qualifier « de charnière » et que celle-ci soit la transition 2004-2005.
Toute les équipes, de la rédaction à l'administration, du magazine se joignent à moi pour vous souhaiter à toutes et tous de bonnes fêtes de fin d'année et que vos souhaits se concrétisent en 2005… santé, travail, famille.

A bientôt lors des prochains salons où la rédaction aura grand plaisir à vous accueillir sur son stand.

Philippe F1FYY, co-écrit avec Jean-Philippe F5GKW
www.ondesmagazine.com

Forum Fréquences scanner en France

Il y a quelques jours, Sylvain (F1UJT) portait à notre connaissance ce forum présent sur le web depuis un an. Voila un lieu, créé par «TSF70», d'une convivialité exemplaire. Au travers de plus de 1 000



inscrits et de 10.000 messages, il transparaît une ambiance « hamspirit » et de nombreuses informations sont échangées entre débutants et/ou confirmés du monde de l'écoute.

N'y recherchez pas d'indications de fréquences « sensibles », les modérateurs font leur travail et toutes les fréquences militaires, police et autres sont systématiquement proscrites. Ce forum n'est pas dédié non plus au «warez» et n'existe que pour les véritables passionnés de radio. Il y a ainsi des règles simples que tout le monde s'applique à respecter, ce qui est d'ailleurs une attitude très responsable.

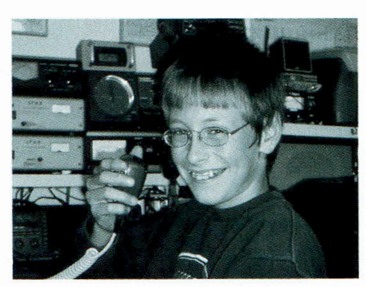
Vous y trouverez par contre des fréquences et conseils pour les écoutes V et UHF ou encore ondes courtes, des photos, etc. Ce forum étant indépendant, les utilisateurs de matériels y donnent leurs avis en toute objectivité. Mais l'imitation est plus simple que l'innovation et on observe des tentatives de copie de ce site voire des reproductions pures et simples des informations du forum, ce qui est assez regrettable, voire les imprime ! Il est vrai qu'il est plus difficile de trouver l'inspiration ou des sujets originaux !

Nous vous souhaitons de bons surfs sur ce forum qui, rappelons le, est d'une tenue exemplaire.

http://forum.aceboard.net/i-11961.htm

L'USKA a 75 ans

Union Schweizerischer Kurzwellenamateure (USKA) fête cette année ses 75 ans. L'USKA a été fondée le 4 août 1929 par une quarantaine d'amateurs d'ondes courtes à Zurich, avec Heinrich Degler, HB9A, comme président. Il y a aujourd'hui quelques 4800 radioamateurs en Suisse, dont 4000 sont membres de l'USKA (plus de 80%).



Ce nombre de membres remarquable est à mettre au compte d'une cohésion exemplaire et d'une grande confiance réciproque. Cette confiance est renouvelée lors de chacune des manifestations variées mises sur pied par l'USKA.

Pour marquer ses 75 ans d'existence, l'USKA se joint à la Surplus Party, connue dans toute l'Europe; elle a lieu le dernier week-end d'octobre à Zofingue sous l'appellation USKA Super Party 2004.

Une grosse préoccupation actuelle de l'USKA est d'aider la jeunesse à accéder à notre hobby, et de la faire constamment bénéficier des technologies du futur. Ceci s'est concrétisé par un programme de public-relations actuellement en cours et qui a déjà remporté un certain succès. En plus des modes traditionnels de transmission, l'USKA met à cet effet l'accent sur les modes numériques, en corrélation avec la technique des satellites.

Information du comité USKA et taduit par HB9IAL.

Le SwissATV a 10 ans

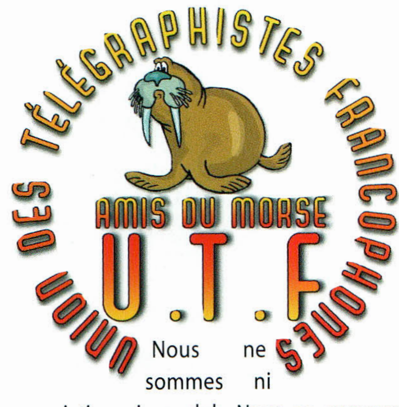
Le 19 novembre 1994 a eu lieu à Ecublens notre premier Meeting ATV, l'association fut crée le 2 janvier 1995 à l'initiative de Michel HB9AFO qui en fut le Président et le moteur durant de nombreuses années.



Dix (10) ans ce sont écoulés depuis cette première et nous sommes fiers de pouvoir vous annoncer que notre 10ème meeting SwissATV c'est déroulé le 6 novembre 2004 à Payerne sur le site de la Station aérologique de MétéoSuisse. Un article complet relatera bientôt ce qui s'y est déroulé.

L'UTF, quelques explications.

Regroupés au sein d'une liste de diffusion, quelques amis, considérant que notre passion court de grands risques en raison des méthodes employées par ceux qui sont censés nous représenter, ont décidé de créer un collectif, ou un regroupement, nommé "U.T.F.".



Nous ne sommes ni une association ni un club. Nous ne sommes à la remorque de personne et nous allons essayer d'œuvrer, avec nos seuls moyens, au rassemblement des YL et OM intéressés par ce mode de transmission, qu'ils soient « pratiquants » ou qu'ils souhaitent simplement s'y mettre.

Ainsi, ce collectif d'Amis du Morse vous offre l'opportunité de vous rendre utile à la formation des futurs passionnés, à l'occupation des plans de bandes IARU et au trafic ! Pour peu que vous ayez de la conviction, vous pourrez aussi défendre notre passion de manière plus combative en imposant à ceux que vous avez élu de s'y mettre à leur tour.

Plus d'infos sur nos actions et d'aides à l'apprentissage du Morse dans un prochain numéro. En attendant, nous vous invitons à visiter le site de l'UTF à l'adresse suivantehttp://utf.webamat.net

73/88 des membres du collectif d'Amis du Morse
F5GOV-F5LBD-F6IIE

Soutenir www.radioamateur.ca

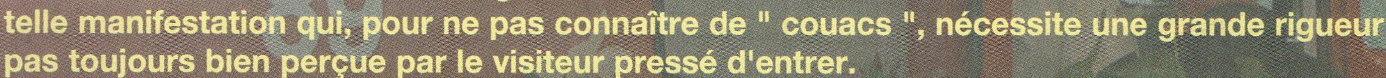


Il existe 3 façons de contribuer au site Radioamateur.ca, la première est de nous visiter fréquemment, la deuxième est de participer aux forums et la troisième est de nous appuyer financièrement. Vous pouvez nous faire parvenir toute donation par chèque ou mandat postal à l'adresse de Martin Arsenault, VE2BQA, 11C, Avenue de L'Église, Le Bic, Québec, G0L 1B0, Canada. Soyez assuré que tous les fonds recueillis serviront à améliorer le site de Radioamateur.ca. Nous avons également des casquettes Radioamateur.ca en vente. Attention les quantités sont très limitées, premier arrivé premier servi. Il sera possible d'en commander d'autres mais le prix risque de différer selon la quantité.

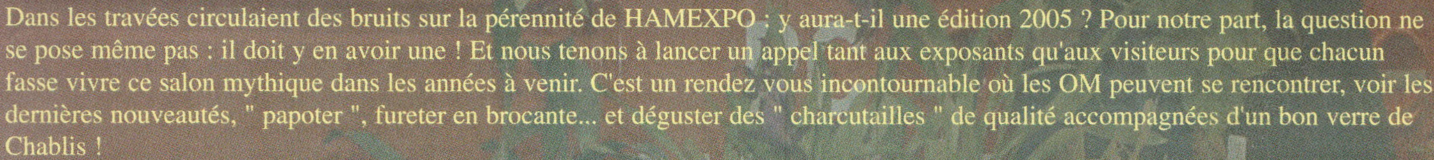
LES FONDATEURS DU SITE VA2PV et VE2BQA

Vu et entendu sur HAMEXPO 2004

Comme souvent, les avis étaient partagés sur cette édition 2004 d'HAMEXPO, certains visiteurs y ayant vu un beau salon dans la lignée des précédents, d'autres manifestant un peu moins d'enthousiasme... Pour notre part, nous tenons à féliciter André de F5HA et toute son équipe qui, bénévolement ne l'oublions pas, ont su mener de main de maître l'organisation d'une telle manifestation qui, pour ne pas connaître de " couacs ", nécessite une grande rigueur pas toujours bien perçue par le visiteur pressé d'entrer.



Dans les travées circulaient des bruits sur la pérennité de HAMEXPO : y aura-t-il une édition 2005 ? Pour notre part, la question ne se pose même pas : il doit y en avoir une ! Et nous tenons à lancer un appel tant aux exposants qu'aux visiteurs pour que chacun fasse vivre ce salon mythique dans les années à venir. C'est un rendez vous incontournable où les OM peuvent se rencontrer, voir les dernières nouveautés, " papoter ", fureter en brocante... et déguster des " charcutailles " de qualité accompagnées d'un bon verre de Chablis !



En cette période économiquement peu faste, force est de constater que les discussions dans les allées revenaient régulièrement sur le prix d'entrée du salon qui, cumulé au coût de transport, atténuait la " fièvre acheteuse " de certains, d'autant que les tarifs de la brocante avaient parfois pris un coup de chaud... Ce constat devra certainement être pris en compte par les promoteurs pour les éditions à venir. Dans le même ordre d'idée, il serait intéressant de s'interroger sur la possibilité de concentrer le salon sur une seule journée, par exemple le samedi, quitte à prolonger en début de soirée et organiser la grande AG du REF le dimanche ? D'autres le font semble-t-il avec un certain succès.

Il n'en reste pas moins que la fréquentation de cette édition 2004 a été à la hauteur des précédentes, F1RHK confirmant environ 1600 entrées, et nous ne sommes pas loin de partager cet avis si nous nous en tenons aux très nombreux visiteurs qui nous ont fait le plaisir de s'arrêter un moment sur notre stand. Nous avons pu constater que l'affluence se faisait par vagues assez rapprochées sur toute la journée du samedi avec un dimanche matin beaucoup plus calme et un après-midi consacré au démontage des stands, ce qui nous fait poser la question de la tenue d'HAMEXPO sur deux jours.

Nous reviendrons avec plaisir l'année prochaine pour participer à ce vecteur majeur de communication indispensable au développement de notre passion.

La relève sur Hamexpo (F0EPL sur la photo du haut)

Les plus jeunes d'entres nous fraîchement arrivés sur les ondes étaient venus passer leur journée sur Hamexpo. L'Ami Victor F0EPL qui, a 12 ans, est élève de 5ème dans un collège de Mâcon en Saône et Loire, a réussi l'examen de radioamateur il y a quelques mois au centre ANFR de Saint André de Corcy. Vous pouvez deviner sa joie, largement partagée par son père, François F8DVD, auteur de la revue pour les comptes rendus d'expéditions et trafic DX trié. Alors, si vous entendez F0EPL appeler sur la bande des 2 mètres, n'hésitez pas à lui répondre.

Sont également venus F0EKI Pierre-Emmanuel et son copain Ludwig F0EKH dont l'OM QRO F5GKW n'est pas peu fier, ce qui se comprend. Ces deux jeunes OM ont passé et réussi leur examen en même temps au centre de Donges.

Finalement la relève se prépare doucement. A qui le tour ?

SELECTRONIC s'agrandi et change d'adresse

Voir en page 15 et à découvrir bientôt dans nos colonnes.



Service abonnés et Poste

Alors que nous nous mettons tout en œuvre pour que les abonnés soient servis au plus tard au jour de la mise en kiosques, force est de constater que les services postaux ne respectent pas toujours les délais de presse urgente. Nous prions donc nos fidèles abonnés de bien vouloir nous excuser de ce désagrément indépendant de notre volonté et sur lequel nous n'avons aucun pouvoir. Cela dit, cela permet d'avoir votre revue favorite dans la boite aux lettres sans se déplacer.

Abonné et Suisse

Nous avons le plaisir d'indiquer à nos amis Suisses qu'il est désormais possible de s'abonner chez notre agent exclusif pour la Suisse. Ceci vous permet d'éviter des frais bancaires. Rendez-vous à la page abonnement pour les détails.

Adresse Email

Vous êtes nombreux à nous faire la demande d'un compte pop email en @radioamateur.fr. Nous sommes heureux de pouvoir vous rendre ce service. Néanmoins, nous vous prions de nous fournir avec vos inscriptions un numéro de téléphone ou de fax ou une adresse email afin que nous puissions vous fournir les éléments nécessaires à la mise en œuvre de votre compte. Aucun envoi de notre part ne se fera par courrier postal (sauf si vous joignez une etsa). Nous invitons les quelques personnes qui sont toujours en attente de leur compte (déjà créé) de prendre contact soit à abonnement@ondesmagazine.com, soit par téléphone au 05 55 02 99 89

Les Petites Annonces sur Internet

Les PA sur le site sont toutes aussi gratuites que pour celles qui paraissent dans Ondes Magazine. Vous pouvez demander depuis le site leur insertion dans votre magazine. Néanmoins, la priorité est accordée aux lecteurs qui nous font parvenir leur annonce par courrier postal. N'oubliez pas de noter votre code qui vous permet de supprimer une annonce devenue obsolète. Pour les annonces devant être insérées dans OM, il faut impérativement indiquer vos coordonnées. Elles ne seront diffusées qu'avec votre accord. Par contre, les PA n'ayant pour contact simplement une adresse email seront systématiquement rejetées.

Nous vous précisons que nous n'avons aucune liste de diffusion des PA et de toutes manières, si cela venait à se faire, nous n'inscrirons jamais quiconque contre son gré. Si vous recevez des PA "Ondes Magazine" elles peuvent vous parvenir par le biais d'autres sites partenaires. Vérifiez donc, s'il vous plaît auprès de quel site vous vous êtes inscrit à la "mailing liste".

Forums Ondesmagazine et Radioamateur

Il existe actuellement un forum sur le site www.ondesmagazine.com. C'est sur celui-ci que vous pourrez entrer en contact plus aisément avec les auteurs et rédacteurs du magazine.

Notre autre site www.radioamateur.fr est en cours de construction, avec aussi un forum plus vaste. Les forums ne sont pas modérés à priori, mais peuvent l'être à posteriori en cas de "débordement", c'est-à-dire des messages contenant des propos diffamatoires ou injurieux. Il ne s'agit pas de censure. Toute personne peut s'exprimer.

Annuaire des radio clubs

Depuis quelques numéros, vous trouvez en fin du magazine la liste des radio clubs département par département. La liste complète ne peut tenir dans un seul numéro. Parfois par manque de place, nous ne pouvons pas l'insérer. Vous pouvez d'ores et déjà corriger ou ajouter à vos listes, les radio clubs suivants :

F6KAP Radio Club de Périgny, Mairie, BP73 17183 Perigny. Responsable F5SYL

F6KBP Radio Club AAC CEA AREVA 9 Allée Ch.Couve 26700 PIERRELATTE

F6KNK Radio Club CMCAS EDF 1 Imp. M.PAUL 40110 MORCENX Responsable F1NUB

F5KBS Radio Club de MUGRON 40250 MUGRON Responsable F1GTP

F5KOW Radio Club de Labenne, Grange Barbé, 40530 LABENNE. Responsable: F8LNR

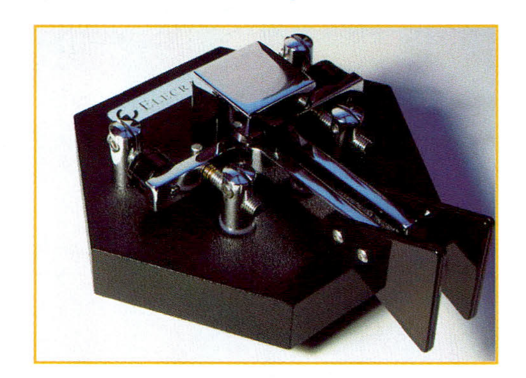
F6KDU, Radio Club de Pau, 7 rue Pierre Brossolette 64000 PAU.

F6KKY, Radio Club de Bayonne Centre Polo Beyris 64100 BAYONNE.

F8KFP, Radio Club Urtois, Maison pour tous 64240 URT.

Elecraft arrive avec une nouvelle Clef double palettes numérotée : la Hexkey

Elecraft et Bencher viennent de créer ce petit bijou, basé sur le mécanisme de la Mercury. Les rappels sont magnétiques, les écartements sont réglables, les contacts sont



en or et le mécanisme en chrome.

La numérotation a commencé à "E001" Une bien jolie clef à 180 $US.

SG-2020 ADSP™

Adaptive Digital Signal Processing

De 20W à 1 w, le SG-2020 est un petit TRX HF SSb/CW avec DSP. Il ravira probablement les adeptes du QRP, du trafic en portable ou mobile mais pourquoi pas en station fixe. Il ne lui manque que la FM pour ceux qui souhaiteraient trafiquer par relais sur 29 Mhz.. Le prix ?



Moins de 800 $!

Boîtes d'accord LDG

Bientôt dans nos colonnes l'essai des boites d'accord automatiques LDG seront à l'honneur. Aisées à mettre en œuvre elles sont d'un rapport qualité/ Prix favorable.

Matériel acheté à l'Etranger, Info Icom France

Les Matériels Icom achetés aux USA par exemple, ne sont pas identiques à ceux acquis sur le territoire. Bien sûr la documentation en Français n'est pas incluse, vous n'avez probablement pas le 1750 Hz sur les appareils V-UHF, mais il se trouve que les normes CEM sont aussi moins draconiennes. Ainsi certains blindages présents sur le matériel destiné au marché Français, sont absents ailleurs... Il faut considérer aussi les questions de SAV dont la garantie qui ne sera pas prise en compte par Icom France.

Du côté du Web

Un site qui vaut le détour car des réalisations sont très proches de certaines de nos activités; www.kapelec.com. Y sont présentés les photos aériennes par cerf volant et les montages électroniques associés. Par exemple un altimètre à affichage par incrustation dans la vidéo par l'utilisation du module dans un système de transmission radio du signal vidéo issu d'un appareil photographique numérique.

Cartes QSL

Vous n'êtes pas affilié à une association. Mais quid des cartes QSL qui vous sont expédiées depuis toute la planète ? Le REF-Union, en tant que membre Français de l'IARU a le devoir, pour respecter la charte, de faire suivre les cartes QSL. C'est ce qui est fait jusqu'au QSL manager de votre département. A vous de négocier avec lui le rapatriement de vos cartes jusqu'à votre shack. Bien sur, dans le sens inverse, cela ne fonctionne pas.

L'URC propose également un service QSL. Il est basé sur le bénévolat. Actuellement, l'URC recherche des volontaires pour assurer les postes de QSL manager pour les départements 37, 52 et 88. Si vous êtes intéressé, adressez votre candidature ainsi que vos coordonnées au siège de l'URC.

Elli Print (cartes QSL) sponsorise les expéditions Françaises. Renseignements auprès de Lubos : volf@elli.cz ou par tel au +420) 499 621 052.

ELLI print, spol. s r.o. namesti Republiky 101, 544 01 Dvur Kralove nad Labem, République Tchèque. www.qsl.cz.

NES 10-2

Sous ce doux nom se cache un haut parleur à couper le souffle. Distribué par GES aux environs de 150€ , nous avons été très surpris aux essais par ce haut parleur incluant un DSP, réglable, très efficace. Certes les boutons sont un peu petits, mais ils sont en rapport avec la taille du boîtier. Il trouvera place autant à la station qu'en mobile. Un regret, il n'est pas possible de "bypasser " le DSP quand il n'y a pas d'alimentation disponible.

Le Yaesu FT-817 déchaîne les passions



En surfant sur les vagues de l'Internet nippon j'ai trouvé quelques accessoires bien sympathiques. Avec de petits doigts, le maniement du poste reste assez "étriqué" si l'on veut se faire plaisir et se balader un peu partout dans les menus et mémoires. Alors, bien sûr, il y a la possibilité de piloter tout cela avec un PC...

POUR PEU QU'IL SOIT PORTABLE ça ne prend pas beaucoup de place mais avec l'interface qui va bien on a accès à tout plus facilement qu'avec les boutons surtout quand on veut accéder à certaines fonctions rapidement, comme les bandes de fréquence ou le mode.

Le premier accessoire sur lequel je suis arrivé est un système de pilotage à distance assez élaboré avec un clavier dont la photo vous permet d'avoir un ordre d'idée du montage.



Poste de commande pour FT-817.

On voit qu'il est possible d'accéder à pas mal de fonctions directement et que le boîtier possède un bouton de commande du VFO sûrement plus accessible que celui du FT-817. Référencé sous le sigle AS-817C1, il est vendu 20790 Yen à ce que j'ai compris. Oui, je sais, vous ne connaissez pas le taux de change, et bien moi non plus ! Contactez votre banquier préféré, ce sera plus simple en n'oubliant pas ce que je vous ai déjà indiqué : Dur, dur les frais de port et de douane ! *NDLR : Il serait intéressant de voir un revendeur s'occuper du cas de ces accessoires.*

Un autre accessoire bien sympathique, un bouton de VFO plus "classique" (Référence AS-817DL) que celui d'origine et qui devrait permettre de tourner le VFO plus facilement proposé à 3990 Yen.



Bouton VFO classique.

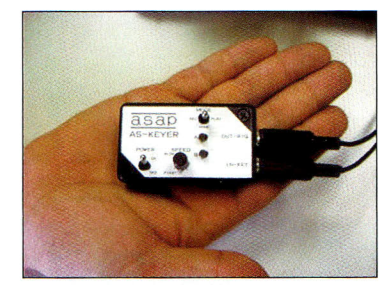
Puis, parmi toutes ces belles trouvailles, un support d'inclinaison du FT817 (Référence AS-817SD) proposé à 10290 Yen.

Un autre accessoire utile puisque je suppose qu'il possède des mémoires : Un keyer électronique (Référence AS-KEYER) proposé aussi à 10290 Yen.



Support inclinable.

Bon, sortez la calculette : Le



Un keyer spécial pour le FT-817.

taux à ce jour est à 137 Yen pour 1 . Je vous laisse calculer, je vous donne aussi le lien mais je rappelle que je n'importe rien et je ne vends rien. Il est donc inutile de m'appeler le soir à 22H30 pour passer une commande Hi !

http://asap-sys.co.jp/cgi-bin/o-shop/shop.cgi

Maurice, F6IIE



Une vue de l'ensemble complet avec keyer, clavier de télécommande et support d'inclinaison. On reconnaît sur la droite une des clefs du fabricant Japonais GHD, de type ïambique.

LE BILAN DU PASSAGE DES EXAMENS 2003/2004

		Janv. 2003	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total 2003
Candidats Inscrits	Classe 1	7	10	10	15	15	17	7	4	7	7	2	11	112
	Classe 2	10	17	22	28	17	30	12	10	17	20	14	19	216
	Classe 3	23	19	21	21	20	17	16	9	15	14	3	20	198
Candidats Reçus	Classe 1	2	4	3	10	7	10	4	0	5	5	2	9	61
	Classe 2	4	16	11	12	11	17	6	4	6	11	5	11	114
	Classe 3	15	19	17	21	20	15	15	8	15	13	2	16	176
% de réussites	Classe 1	29%	40%	30%	67%	47%	59%	57%	0%	71%	71%	100%	82%	54%
	Classe 2	27%	70%	38%	36%	44%	46%	40%	29%	32%	50%	36%	52%	43%
	Classe 3	44%	73%	44%	50%	59%	41%	60%	42%	54%	52%	17%	53%	50%

		Janv. 2004	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total 2004
Candidats Inscrits	Classe 1	5	3	6	12	5	3	2	2	3				41
	Classe 2	16	25	20	24	27	33	21	21	16				203
	Classe 3	11	5	13	19	17	11	10	10	4				100
Candidats Reçus	Classe 1	4	1	6	4	4	4	1	1	3				28
	Classe 2	12	12	9	13	10	15	14	14	7				106
	Classe 3	5	11	15	17	17	16	8	8	4				101
% de réussites	Classe 1	80%	33%	100%	33%	80%	133%	50%	50%	100%				68%
	Classe 2	71%	44%	45%	41%	36%	47%	64%	64%	44%				49%
	Classe 3	31%	55%	63%	45%	49%	57%	44%	44%	31%				48%

COMMENTAIRE :

1°) Le pourcentage de réussite à l'examen pour l'obtention du certificat de classe 1 est calculé simplement en faisant le rapport entre le Nombre de Candidats reçus en Classe 1 et le Nombre de Candidats inscrits à cette Classe 1.

*2°) Le pourcentage de réussite à l'examen pour l'obtention du certificat de classe 2 est calculé quant à lui en faisant le rapport entre le Nombre de Candidats reçus en Classe 2 et le Nombre de Candidats inscrits en Classe 2 **augmenté du** Nombre de Candidats inscrits en classe 1 et ayant échoué à l'épreuve de graphie.*

*3°) De même, le pourcentage de réussite à l'examen pour l'obtention du certificat de classe 3 est calculé en faisant le rapport entre le Nombre de Candidats reçus en Classe 3 et le Nombre de Candidats inscrits en Classe 3 **augmenté du** Nombre de Candidats inscrits en classes 1 et 2 et ayant échoué respectivement à ces classes 1 et 2 mais réussi l'épreuve de réglementation.*

Le 430-434 Mhz

Au jour où nous mettons sous presse, aucune information n'a filtré quant à la reconduite ou non de CFL sur cette portion de bande. Nous savons simplement qu'il y a eu union des associations pour s'opposer à la reconduction.

La télé se prenait pour un navire en perdition

Chris Van Rossmann, 20 ans, étudiant dans une université de l'Oregon, regardait tranquillement la télévision chez lui, à Eugene, quand on a sonné à sa porte. Ayant ouvert, il s'est retrouvé face à une escouade de policiers, de secouristes et d'experts en aéronautique. Il a fallu plusieurs minutes pour découvrir que le responsable de ce tintouin était... son nouveau téléviseur à écran plat. L'appareil, mal réglé, émettait en effet sur 121,5 MHz, c'est-à-dire la fréquence des balises de détresse utilisées par les avions et les bateaux. Un satellite d'observation avait capté le signal et transmis l'alarme au centre de secours de l'US Air Force. Du coup, Van Rossmann s'est vu interdire d'allumer sa télé sous peine d'une amende de 10 000 dollars pour « émission volontaire d'un faux signal d'alarme». Heureusement, le fabricant de l'appareil a promis de lui en offrir un neuf, réglé sur la bonne fréquence.

Extension de la bande 50 MHz

Ondes Magazine a entamé en juillet 2004, par opportunité, une négociation avec l'ART et le CSA pour l'extension de la bande 50 MHz et l'accessibilité à tous les départements. Cela n'est pas la place des journalistes que nous sommes, et cela nous a été reproché par les instances du REF-Union, alors que nous agissions en toute transparence, en diffusant l'information par le biais de notre site internet. Nous avons proposé de confier les éléments en notre possession à toute association d'envergure nationale qui voudrait s'investir sur le sujet. Le Ref-Union aurait déjà monté un gros dossier si l'on en croit diverses personnes de la direction. A l'occasion du salon d'Auxerre, nous avons donné les éléments aux responsables de l'URC qui nous l'on demandé. Nous leur souhaitons bon courage car il y a bien des oppositions au sein même de la communauté radioamateur française. Le radioamateur est-il son propre ennemi ?

Messieurs les Anglais, tirez les premiers

Nos voisins Anglais ont à cette heure le droit d'émettre de 7 à 7.2 MHz. Nos voisins Suisses auront cette possibilité en janvier 2005. De l'aveu même d'un "cadre" du Ref-Union, l'association française ne souhaite pas se lancer dans des négociations afin d'obtenir l'extension des 40 mètres. Il suffit d'attendre patiemment 2007, car il paraît que l'administration de tutuelle ne veut pas prendre d'avance. En ne demandant rien, on est sûr de ne rien obtenir.

La Suisse à son tour vient de se voir attribuer l'extension.

Gagner en RTTY

Selon F8KFN. Pensez-vous qu'il soit difficile d'être première station française lors d'un contest RTTY mondial ? La réponse est non! Avec des moyens simples, F8KFN de Limoges remporte pour la 4 ème fois consécutive la première place au WWW. La station se compose, simplement, d'un Kenwood TS 450 SAT (dont la puissance est réduite pour le protéger), pas d'ampli HF, 2 antennes filaires OM type WD3ZZ ou colinéaire 7MHz, 2 PC 133 MHz mis en réseau avec les logiciels freewares MMTTY de JE3HHT (en émulation TNC) et RTTY de WF1B (pour la partie contest) et enfin les opérateurs F5 & F8. Avec la modification de la réglementation française, les F1 et F4 seront dorénavant pendant les concours aux claviers, tandis que les F5 et F8 alterneront popote et sieste.

TM0TLT Info F1MMR

A l'occasion du Téléthon, le RC de Haute Saintonge, F5KLJ, utilisera comme tous les ans l'indicatif spécial TM0TLT à Jonzac (16). Un lâcher de ballon "bulle d'orage"est aussi prévu si la météo le permet. Ce ballon sera équipé d'une balise VHF et nous serons en veille sur le 7 MHz pour vos reports d'écoute et son suivi. Un coffret cadeau de produits régionaux récompensera ceux qui pourront récupérer le ballon après sa chute. Des informations complémentaires seront diffusées dans les bulletins. Pour tous renseignements : f5klj@ref-union.org f1mmr@wanadoo.fr.

Les cloutons : F1LCE et F4AII

Réaliser un bâtiment de 4 mètres par 7 pour abriter du matériel radio : balises, répéteurs phonie et TV, salle de contest, batteries et groupe électrogène c'est facile ; à trois (F4AII, F1LCE, et Laurent qui n'est pas "OM") ou à peine plus, c'est moins évident. Sur des fonds personnels, c'est "super" pour la communauté qui en profitera. Mais imaginez : cette construction se fait en JN24WX à une altitude de 2120 mètres ; pas facile d'y grimper une palette de parpaings, ou un bidon d'eau. Pour y être allé, je peux vous dire que c'est du sport, F5GKW. Le but ESSENTIEL sera l'expérimentation et la mesure sous toutes leurs formes dans des conditions météo limites. La réalisation, débutée en 1998, prendra évidemment plusieurs années, mais les résultats escomptés sont à la mesure des efforts à fournir. Si d'autres petits groupes d'expérimentateurs sont intéressés par l'usage ponctuel de ce site (balises hyper par exemple), ainsi que l'implantation de links de télévision pouvant éventuellement devenir permanents, ils peuvent prendre contact à l'adresse suivante: adpphd@free.fr. HYPERLINK "mailto:adpphd@free.fr" Une exception existe d'ores et déjà; du fait de leur sérieux, de leur motivation et de leurs activités susceptibles de sauver des personnes en danger, l'ADRASSEC 38 est invitée, à titre gracieux, à mettre en fonctionnement un relais transpondeur de façon permanente. Un bel exemple d'abnégation de Jean-Charles et Gilbert que nous vous raconterons dans un prochain numéro. En attendant, visitez le site de l'APPHD à http://adpphd.free.fr.



Info F4BSL

"Coucou, le revoilà. Je parle d'un des films les plus politiquement incorrects pour l'époque et de mémoire de cinéphile : **Si tous les gars du monde**, de Christian Jacques. Toujours en 35mm, plusieurs copies en très bon état sont disponibles. Voici une idée pour les radio clubs : Organiser une projection, dans son cinéma de quartier ou de village, de cette très belle histoire, qui ne concerne pas que les radioamateurs d'ailleurs. Je l'ai fait en 2002, à Die dans la Drôme. Si c'est possible à un, pourquoi pas à plusieurs ! ". Renseignements auprès de Marc, F4BSL, 04 75 21 41 62, le soir ou auprès de la rédaction.

Rencontre REF37 à Tours

Le REF 37 organisait, sur la journée du 26 septembre dernier, une opération portes ouvertes. Le public pouvait découvrir les activités radio, la station étant située à l'étage, la TV 10 GHz, mais aussi le radiomodélisme. Nous avons pu voir une démonstration étonnante de moto radiocommandée. Une mini-brocante était organisée et GES Cholet était aussi présent pour proposer du matériel neuf. Bien que le bâtiment du REF-Union soit situé sur le même terrain, la publicité de cet événement à certainement manqué pour drainer un peu plus d'OM de la région. Néanmoins, ce fût une journée conviviale et il y a fort à parier que l'année prochaine apportera le succès mérité.

FT-857D : NOUVEAU MOBILE
TOUTES BANDES TOUS MODES de YAESU

Le choix des DX-eur's les plus exigeants !



Emetteur/récepteur HF/50/144/430 MHz mobile. Sortie SSB/CW/FM 100 W (HF/50 MHz) ; 50 W (144 MHz) ; 20 W (430 MHz) ; AM 25 W (HF/50 MHz) ; 12,5 W (144 MHz) ; 5 W (430 MHz). Réception 0,1~56 MHz, 76~108 MHz, 118~164 MHz, 420~470 MHz. Tous modes + Packet 1200/9600 bds. Synthétiseur digital direct (DDS) au pas de 10 Hz. Filtre bande passante, réducteur de bruit, notch automatique, equalizeur micro avec module DSP-2. Commandes ergonomiques des fonctions et bouton d'accord de 43 mm de diamètre. Shift IF. Noise blanker IF. Optimisation du point d'interception (IPO). AGC ajustable. Clarifier ajustable et mode "split". Commande de gain HF VOX. Manipulateur incorporé avec mémoire 3 messages et mode balise. Encodeur/décodeur CTCSS et DCS (squelch codé digital). Shift répéteur automatique (ARS). Fonction mémorisation automatique "Smart-Search". Analyseur de spectre. ARTS. Commande de l'antenne optionnelle ATAS-120. 200 mémoires multifonctions (10 banques de 20 mémoires). Mémoire prioritaire pour chaque bande. 2 x 10 mémoires de limite. Filtres mécaniques Collins en option. Grand afficheur avec réglage de couleur. Affichage tension d'alimentation. Scanning multifonctions et double veille. Coupure automatique d'émission (TOT). Fonction arrêt automatique (APO). 2 connecteurs antenne. Connecteurs Packet et Cat-System. En option, kit déport face avant, coupleur automatique d'antenne externe. Alimentation 13,8 Vdc ; 22 A. Dimensions : 233 x 155 x 52 mm. Poids : 2,1 kg.
• Livré avec micro MH-31-A8J et berceau mobile MMB-82.

Et pour ceux qui ne trafiquent pas en mobile...

MRT•0704•1•C



FT-817ND

Emetteur/récepteur portable HF/50/144/430 MHz tous modes + AFSK/Packet. Réception bandes amateur et bande aviation civile. Double VFO. Synthétiseur au pas de 10 Hz (CW/SSB) et 100 Hz (AM/FM). Puissance 5 W SSB/CW/FM sous 13,8 Vdc externe, 1,5 W porteuse AM (2,5 W programmable jusqu'à 5 W avec alimentation par batteries 9,6 Vdc Cad-Ni ou 8 piles AA). Packet 1200 et 9600 bauds. CTCSS et DCS incorporés. Shift relais automatique. 200 mémoires + canaux personnels et limites de bande. Afficheur LCD bicolore bleu/ambre. Générateur CW. VOX. Fonction analyseur de spectre. Fonction "Smart-Search". Système ARTS : Test de faisabilité de liaison (portée) entre deux TX compatibles ARTS. Programmable avec interface CAT-System et clônable. Prise antenne BNC en face avant et SO-239 en face arrière. Dimensions: 135 x 38 x 165 mm. Poids: 0,9 kg sans batterie.

FT-897D

Emetteur/récepteur HF/50/144/430 MHz fixe ou portable. Sortie 100 W (HF/50 MHz) ; 50 W (144 MHz) ; 20 W (430 MHz) avec alimentation secteur ou 13,8 Vdc ou 20 W toutes bandes avec alimentation par batterie. Tous modes. 200 mémoires. DSP. Optimisation du point d'interception. Manipulateur incorporé avec mémoire 3 messages. Codeur/décodeur CTCSS/DCS. ARTS. Fonction mémorisation automatique "Smart-Search". Analyseur de spectre. Sortie pour transverter. Mode balise automatique. Shift répéteur automatique (ARS). Alimentation secteur, 13,8 Vdc ou option batterie Ni-Mh. Dimensions : 200 x 80 x 262 mm.



FT-847

Emetteur/récepteur super compact (260 x 86 x 270 mm) couvrant toutes les bandes amateurs. Emission 100 W bandes HF, 10 W bande 50 MHz, 50 W bandes 144 et 430 MHz. Tous modes, cross-band/full duplex, trafic satellite avec tracking normal/inverse. Packet 1200/9600 bds. Pas d'accord fin de 0,1 Hz. Filtre bande passante DSP. Réducteur de bruit DSP. Notch automatique DSP. Filtres mécaniques Collins en option. Jog-shuttle, commande séparée du VFO secondaire pour le trafic « split » et satellite. Cat-System. Encodeur/décodeur CTCSS et DCS. Entrée directe des fréquences par clavier. 4 connecteurs d'antennes. En option, synthétiseur de voix et coupleur automatique d'antenne externe. Alimentation 13,8 Vdc, 22 A. Dimensions : 260 x 86 x 270 mm. Poids : 7 kg.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél.: 01.64.41.78.88 - Télécopie: 01.60.63.24.85 - VoIP-H.323: 80.13.8.11
http://www.ges.fr — e-mail: info@ges.fr

G.E.S. - MAGASIN DE PARIS : 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL.: 01.43.41.23.15 - FAX: 01.43.45.40.04 **G.E.S. OUEST :** 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél.: 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél.: 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON :** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél.: 04.78.93.99.55 **G.E.S. NORD :** 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél.: 03.21.48.09.30

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Le premier salon RCI de la radiocommunication et de l'informatique des 18 et 19 septembre 2004 à la salle Georges Brassens de Portes les valence

Il y a quelques mois, M Laurent CATY, président du club RCI nous contactait pour nous annoncer la tenue de ce premier salon. Ayant compris qu'il s'agissait là un moyen de faire connaître et découvrir ce qu'est la passion de la radio il nous a semblé de notre devoir de nous y rendre pour supporter physiquement cette initiative de promotion, relayée également par la presse locale.



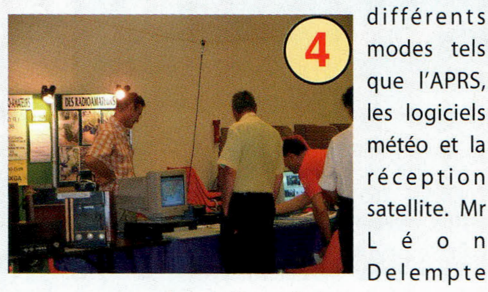
En effet, la moyenne d'âge des organisateurs est assez basse pour dire qu'il s'agit en majorité de jeunes gens. Dés 5 heures du matin, le 18 septembre, quelques membres RCI se sont mis au travail pour mettre en place les tables, chaises, monter les trois antennes à l'extérieur, préparer le café, les petits gâteaux pour les exposants qui arrivèrent 1 heure plus tard. Tout fût prêt à 9 heures pour recevoir les visiteurs qui sont venus très nombreux, notamment le samedi. Le prix d'entrée raisonnable de 2€ permet de couvrir les frais d'oraganisation. Le salon à été inauguré le samedi en présence de la municipalité et du conseillé général Mr. Jean Guy Pinède (1) Les 180 visiteurs ont pu se rendre sur les divers stands :

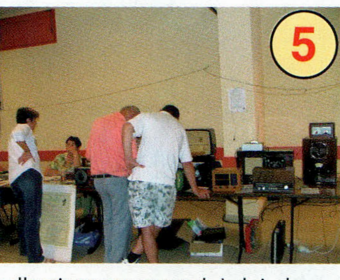




GES de Mandelieu dépt 06, Clarie de Sauzet dépt 26 (2) qui présentaient les dernières nouveautés du marché : postes HF, VHF, UHF, SHF, Antennes, etc. Le groupe FSSTV dépt 69 qui ont fait des démonstrations de transmissions et réceptions d'images. Les Mike Charlie dépt 69 et les Yankee India dépt 26 qui expliquaient leurs activités sur 11 mètres. Le club Golf Oscar dépt 26 (3) spécialisé dans les assistances du sport automobile, une vidéo tournant en boucle à l'appui de leur présentation.

Coté radioamateur, l'ADRI 38 (4) était là pour faire découvrir le radioamateurisme en présentant les différents modes tels que l'APRS, les logiciels météo et la réception satellite. Mr Léon Delempte dépt 38 (5) membre de l'association Radiofil et Mr Alain Pellat dépt 38 présentaient les anciennes radios TSF. Mr Jean Michel Roussiau dépt 38 (6) collectionneur quand à lui de radios militaires Françaises ou Russes. Quand à la brocante, qui occupait un bon tiers de la surface, permettait de dénicher de bonnes affaires parmi un stock de matériels en tous genres radio ou informatique.

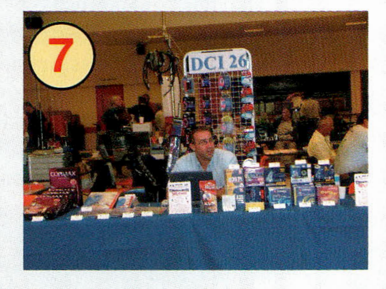




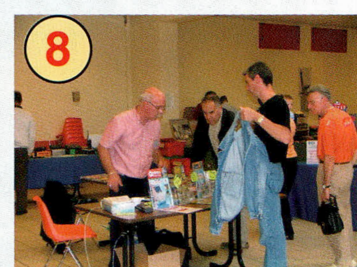


Votre serviteur y a d'ailleurs trouvé un IC202 à prix très correct.

Coté informatique, le magasin DCI 26 (7) basé à Portes les valence proposait une large gamme de cartouches d'encres, papiers, cd rom à –50%.



Ondes Magazine (8), bien sûr, et comme à son habitude, était présent pour venir à la rencontre de ses lecteurs actuels et futurs. Terminons par le groupe Radio Club International RCI (9) dépt 26, organisateur de ce salon, qui à fait les démonstrations de ses diverses activités, tels que Dx sur 11 mètres, assistances sportives, réveillons, etc.





Durant ce premier salon, toutes les personnes présentes ont put se restaurer avec de nombreuses collations (Sandwich, pain bagnat, plateaux repas, café, vin, bière) et celui-ci se déroula dans la convivialité. Quels moments de plaisirs nous avons pu passer à discuter les uns et les autres, dans un climat d'ouverture d'esprit. Ce «mélange des genres» est plutôt bénéfique. Pour ajouter au plaisir, une tombola dotée de nombreux lots a eu lieu le dimanche après-midi. Nous nous faisons le relais de Laurent Caty et de toute son équipe pour remercier tous ceux qui ont pu contribuer à la réussite de cette première rencontre.

Basé sur un texte du bureau RCI, Jean-Philippe F5GKW et les photos du club RCI.

ONDES Magazine

Le kiosque

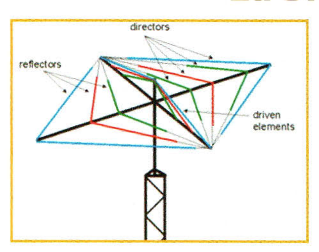




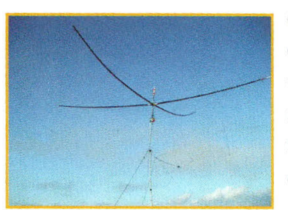
ANTENNES DU MONDE

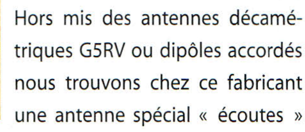
Nous voulions vous les présenter depuis le précédent numéro et les voilà enfin. Nous brossons ci-dessous le portrait général de quelques antennes bien sympathiques et quasiment inconnues chez nous.

La SPIDERBEAM



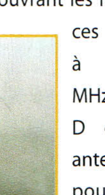
Son originalité vient de sa faible masse totale et de son encombrement réduit pour le transport. En effet, elle pèse 6 kg et la longueur totale hors tout est de 1.2 mètres, idéale pour la transporter. Elle existe en 2 versions trois et cinq bandes couvrant les 10-15-20 mètres ou 10-12-15-17-20 mètres. Elle se comporte comme une Yagi 3 éléments sur 20 et 15 mètres, une 2 éléments sur 12 et 17 mètres, une 4 éléments sur 10 mètres. Les gains moyens annoncés tournent autour de 10 dBi avec des rapports avant/arrière de l'ordre 15 à 25 dB selon les bandes, ce lorsque l'antenne est à 15 mètres au dessus du sol. La réalisation utilise de la fibre de verre pour créer l'armature. Celle-ci permet de tendre des fils pour former la structure rayonnante. L'antenne accepte jusqu'à 2 KW et ne nécessite qu'une seule descente de câble coaxial. Un simple rotor d'antenne TV permettra d'animer cet aérien mais il reste possible de tourner le mât à la main. Vous trouverez les prix des kits sur le site spiderbeam.net mais sur demande un manuel de fabrication vous est délivré sur demande. Vous trouverez également sur ce site les avis des utilisateurs.

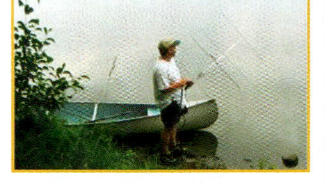




Chez Hamantenna

Hors mis des antennes décamétriques G5RV ou dipôles accordés nous trouvons chez ce fabricant une antenne spécial « écoutes » réalisée sur verre époxy et couvrant les fréquences de 400 à 1000 MHz.

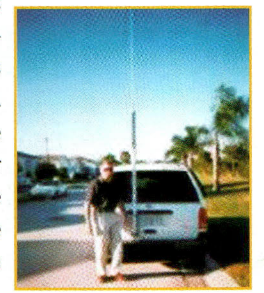




Deux antennes VHF sont également proposées. Vous pouvez contacter Hamantenna via leur site hamantenna.com.

Les antennes Tarheel

Les antennes à « vis sans fin » ou screwdriver proposées par la firme Tarheel présentent des caractéristiques intéressantes, jugez plutôt. Les 6 versions couvrent les bandes décamétriques en continu de 3.5 à 30 MHz ou 7 à 30 MHz. La conception repose sur une bobine à fort coefficient de surtension sur laquelle s'anime un doigt relié à un moteur électrique. Avec le boîtier de commande il devient possible d'optimiser les performances de l'antenne au mieux de ROS sur n'importe quelles fréquences comprises dans la plage de travail. Certains modèles acceptent 1500 watts. Découvrez ces antennes mobiles sur tarheelantennas.com.



Chez HI-Q-ANTENNAS

La devise de ce fabricant « radiate not dissipate » en dit long sur ces antennes décamétriques couvrant les fréquences de 3.5 à 30 MHz. Une bonne dizaine de versions sont disponibles dans 2 catégories distinctes adaptées au trafic mobile ou portable (dipôles), les versions à réglage manuel ou motorisées (12/24 V).
W6IQ vous accueille sur son site hiqantennas.com.

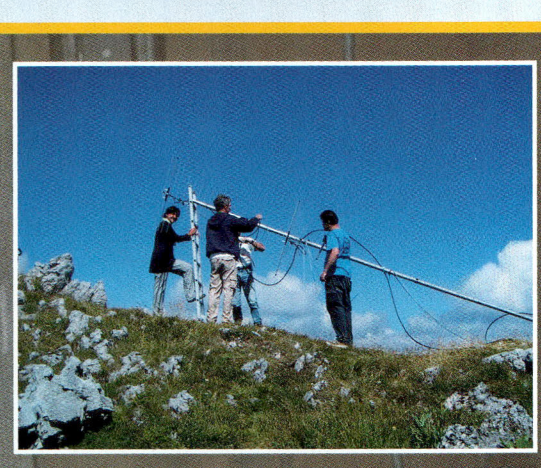






creation BPI

Contest de Genève, dit "de l'Escalade"



Date et heure : Dimanche, 12 décembre 2004, de 07.00 à 11.00 heures UTC.

Buts du concours (organisé par l'USKA-Genève)
- Promouvoir l'activité sur les bandes VHF & UHF depuis la région genevoise, vers la Suisse, la France, et au-delà.
- Les participants du canton de Genève effectuent des liaisons vers l'extérieur et dans le canton.
- Les participants à l'extérieur du canton effectuent des liaisons avec des stations du canton de Genève.

Classements, toutes bandes, pour :
- Stations mono et multi-opérateurs Genève et extérieures
- Les SWL.

Fréquences et modes
- Bandes 144, 432 et 1296 MHz
- CW-SSB-FM (relais exclus)

Groupes de contrôle
Composés du RS(T), et d'un numéro d'ordre montant différent par bande, ainsi que du QRA locator.

Décompte des points : 144 MHz 1 Point /km; 432 MHz 3 Points/km; 1296 MHz 6 Points/km; une liaison avec HB9G compte double.
- une liaison dans le canton vaut 10 km.
- mêmes conditions par analogie pour les SWL, avec l'indicatif du correspondant, pas plus de 3 fois par heure.



Prix
- Les trois premiers de chaque catégorie recevront un diplôme.
- 6 stations contactées vous permettent d'obtenir le "Diplôme de Genève" (stations hors canton), contre copie du Log signée et accompagnée de 7 IRC, 7$ ou 1 50, à faire parvenir à l'USKA à Genève.

Rapports
Veuillez envoyer avant le 10 janvier 2005 vos feuilles de Log (une par bande), avec le décompte des points, à :
USKA Section de Genève
boîte postale 112, 1213 Petit-Lancy 2.

Rohde et Schwarz vous propose de « Bien mesurer les puissances RF » PARTIES 4/5

Les sondes thermo-électriques

Des têtes de mesure à absorption basées sur l'effet thermo-électrique sont aujourd'hui proposées pour l'ensemble de la gamme des hyperfréquences.
Bien que des thermocouples aient déjà été utilisés par le passé pour mesurer des températures, il a fallu attendre la combinaison de la technologie des semiconducteurs et de celle des couches minces pour pouvoir réaliser des capteurs rapides, sensibles et en même temps robustes *(fig. 20).

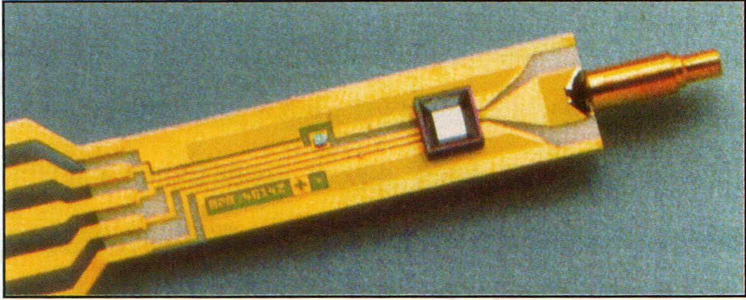


Fig.20 : ▸ Sonde thermoélectrique pour têtes de mesure de puissance NRV-Z51 à Z54.

Elle est proportionnelle à la puissance RF transformée (environ 200µ V/mW). La puissance nominale est de 100 mW. Pour des raisons technologiques, résistance terminale et thermocouple sont généralement reliés galvaniquement. Un condensateur de couplage assure alors l'isolation entre côté RF et circuit de mesure. La capacité fixe la fréquence de coupure inférieure de la tête de mesure.Comme les grandes dimensions de grosses capacités (pour basses fréquences de coupure) dégradent l'adaptation, la limite supérieure de fréquence est également réduite sur ce genre de têtes de mesure.
Les bandes de fréquence très larges ne peuvent donc être couvertes que par plusieurs têtes de mesure échelonnées en conséquence. Dans le cas de la nouvelle cellule pour têtes de mesure de puissance NRV-Z51 à Z54 de Rohde & Schwarz, résistance terminale et thermocouple sont isolés galvaniquement.
Le condensateur de couplage peut ainsi être supprimé, et une seule tête de mesure permet de couvrir toute la gamme de fréquence de 0 à 18 GHz (N) ou 26,5 GHz (PC 3.5).
La plus faible puissance mesurable est d'environ 1 µW et est ainsi inférieure d'au moins une puissance de dix à celle d'autres méthodes thermiques. Le mérite en revient à la configuration spéciale de la cellule de mesure qui, associée à la mauvaise conductibilité thermique du silicium, assure une bonne isolation thermique de la résistance terminale. Un autre avantage déterminant est le grand pouvoir thermo-électrique du couple métal-semiconducteur (environ 700 µV/K), auquel s'ajoute l'insensibilité relative du principe thermo-électrique aux variations de la température ambiante.
Néanmoins, une certaine influence en cas de contact prolongé de la main ou lors du vissage sur un connecteur RF chaud ne peut être totalement évitée. En effet, du fait de l'apport unilatéral de chaleur, il se forme alors au-dessus de la cellule de mesure un gradient de température qui engendre des tensions thermo-électriques supplémentaires. Leur niveau est fonction de la puissance, ce qui conduit à un décalage du zéro de la caractéristique de transfert.
Le niveau de la puissance appliquée est également déterminant pour le rapport entre tension thermo-électrique et puissance RF. La caractéristique de transfert devient ainsi nettement non linéaire à partir de 10 mW environ (fig. 22). Sur les têtes de mesure disponibles jusqu'ici sur le marché, cet effet était compensé par voie analogique, ce qui peut conduire à des erreurs résiduelles d'environ +/- 5% à la limite supérieure de mesure. Un calibrage individuel et une correction numérique des valeurs mesurées permettent de maintenir à moins de 0,5% l'erreur de linéarité des têtes de mesure thermiques NRV-Z.
La faible masse du capteur conduit à une faible capacité thermique et donc à une réponse rapide (constante de temps thermique de quelques ms ou moins). Le coefficient de température de la tension de sortie est soit compensé en analogique, soit corrigé en numérique. Pour minimiser les phénomènes de microphonie et les influences de tensions thermoélectriques sur les connecteurs du câble de liaison, le signal de sortie du capteur est amplifié avant d'être transmis à l'appareil de base.
Les cellules de mesure thermoélectriques ont une excellente stabilité à long terme lorsqu'elles

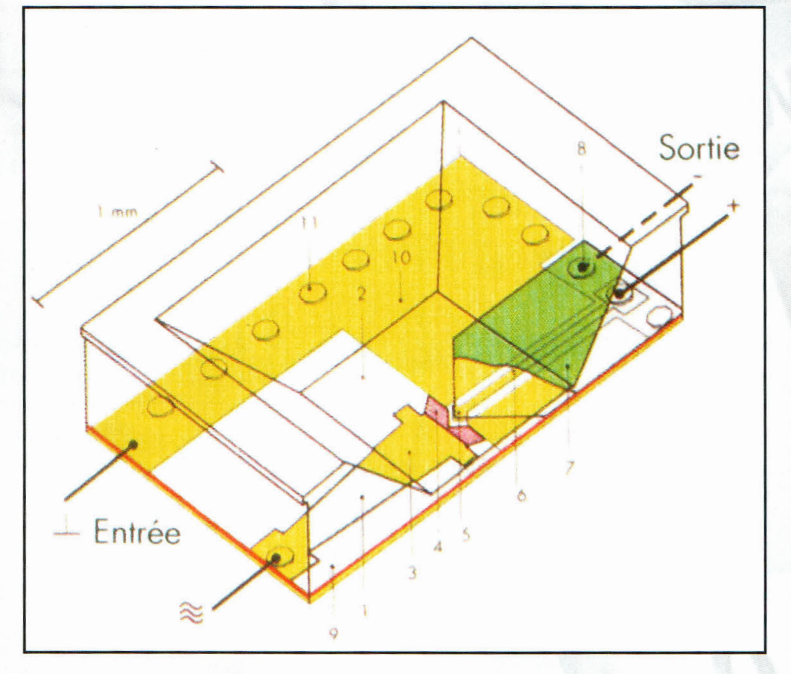


Fig.21 : ▸ Coupe de la cellule de mesure de la sonde thermoélectrique de la figure 20.

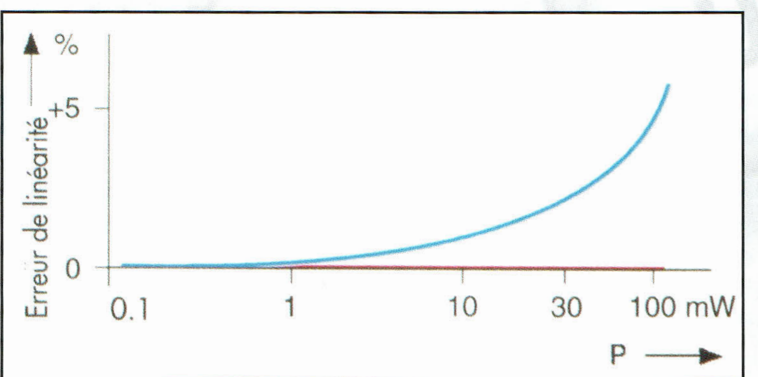
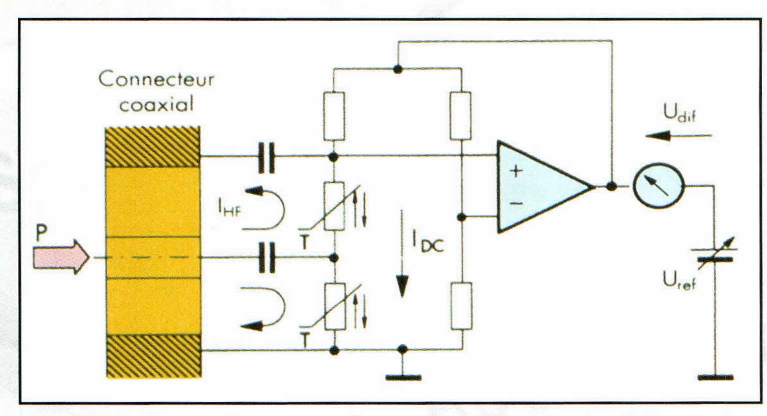


Fig. 22 : ▸ Erreur de linéarité typique de cellules de mesure thermoélectriques (en rouge : après correction numérique). La non-linéarité est due en grande partie à la variation de la conductibilité thermique du silicium avec la température.



◂ Fig.23 : Principe du wattmètre à thermistance. La puissance RF absarbée peut être calculée à partir de la différence de tensian mesurée Udif. Uref se règle en l'absence de puissance RF, de manière à annuler la différence de tension.

sont utilisées dans la gamme de puissance admissible. Le générateur de calibrage habituel est ainsi pratiquement inutile et ne s'impose que pour les sondes ne disposant pas de possibilité de correction numérique de leur caractéristique.

3.1.1.2 Bolomètres

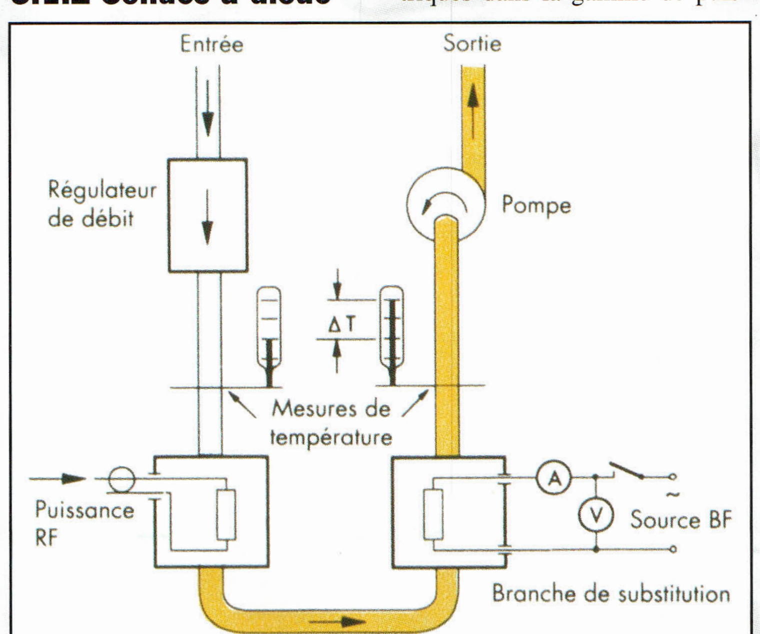
On regroupe sous le terme de bolomètres tous les wattmètres mettant à profit la variation de conductivité électrique due à l'échauffement de la résistance terminale. Les modes de réalisation technique sont très divers. Les plus connus sont le wattmètre à thermistance et le barretter.
Dans le wattmètre à thermistance, deux résistances constituées de semiconducteurs à coefficient de température fortement négatif jouent à la fois le rôle de résistance terminale et celui de capteur de température. Elles sont soumises en même temps à la puissance RF à mesurer et à une puissance continue (fig. 23). Leur résistance en continu est mesurée dans un montage en pont et maintenue constante par variation de la puissance continue. Une augmentation de la puissance RF est ainsi toujours compensée par une diminution correspondante de la puissance continue, et inversement.
La puissance continue peut alors être mesurée aisément.
En raison du principe de substitution, les wattmètres à thermistance ont une très grande stabilité à long terme, et leur rendement effectif peut être mesuré avec une très faible incertitude. Leur faible gamme de mesure de 10µW à 10mW les a toutefois rendus inintéressants pour des applications générales. Les barretters mettent à profit le coefficient de température positif des métaux.
Les modes de réalisation usuels comportent comme absorbeur RF et capteur de température un mince filament de platine. Ils ont une sensibilité relativement faible et sont rapidement dé-truits en cas de dépassement de la puissance nominale. Autrefois très répandus, ils sont aujourd'hui techniquement dépassés ou réservés à des applications spéciales.

3.1.1.3 Calorimètres

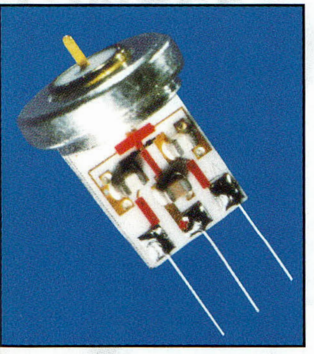
Les calorimètres sont à l'origine des appareils de mesure de quantité de chaleur, dans lesquels l'élévation de température d'un corps de capacité calorifique connue - tel que l'eau - permet de conclure à la quantité d'énergie ou de puissance apportée. Pour augmenter la précision de la mesure, les calorimètres à usage technique fonctionnent selon le principe de substitution. Leur grande stabilité amène les services officiels à les utiliser comme étalons primaires. Parmi les autres applications, figure la mesure directe de très grandes puissances sans atténuateur ni coupleur directif. Ces appareils fonctionnent selon le principe de l'insertion (fig. 24), en partie avec absorption directe de l'énergie RF dans l'eau de refroidissement.

3.1.2 Sondes à diode

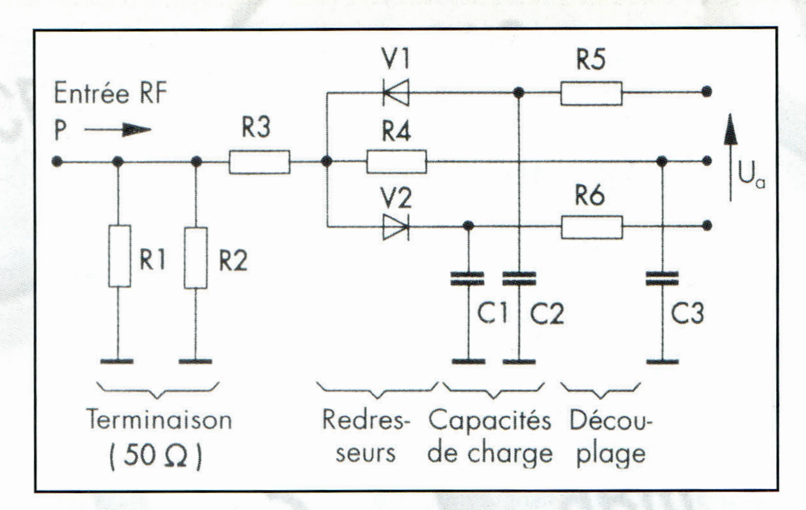
Dès le début de la technologie des semiconducteurs, des diodes ont été utilisées pour la mesure de puissances RF et hyperfréquences en raison de leur sensibilité bien supérieure à celle des sondes thermiques. Les diodes à pointe au germanium avaient pour ce genre d'applications une capacité de jonction et une résistance au zéro suffisamment faibles pour pouvoir mesurer avec peu de bruit la tension redressée. De par leur technologie, ces redresseurs présentaient toutefois une grande dispersion de leurs caractéristiques techniques et un comportement instable, qui - associés aux erreurs d'évaluation - valurent longtemps aux wattmètres à diode la réputation d'être imprécis.
Aujourd'hui, les diodes utilisées sont presque toujours des diodes Schottky à polarisation nulle au silicium ou des diodes GaAs. Elles s'apparentent par leur comportement électrique aux diodes à pointe au germanium, mais sont tout aussi stables à long terme que les cellules de mesure thermo-électriques.
Les têtes de mesure à absorption à sondes à diode couvrent une gamme de puissance de moins de 10 µW à environ 100 pW. Elles sont indispensables lorsqu'il s'agit de mesurer la puissance de crête ou d'enveloppe de signaux modulés. Lorsque la vitesse de mesure doit être très élevée, elles remplacent également les sondes thermo-électriques dans la gamme de puis-



◂ Fig.24 : Calorimètre à insertion selon le principe de substitution. La différence de température mesurée est proportionnelle à la puissance absorbée P. Le calibrage s'opère par l'intermédiaire de la branche de substitution.

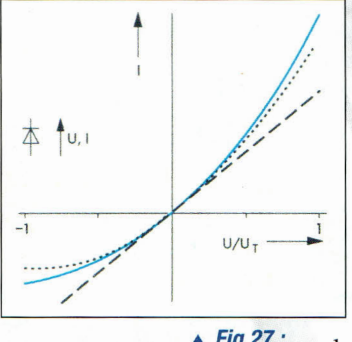


▲ **Fig.25 : Sonde à diode de la tête de mesure de puissance NRV-Z4.**



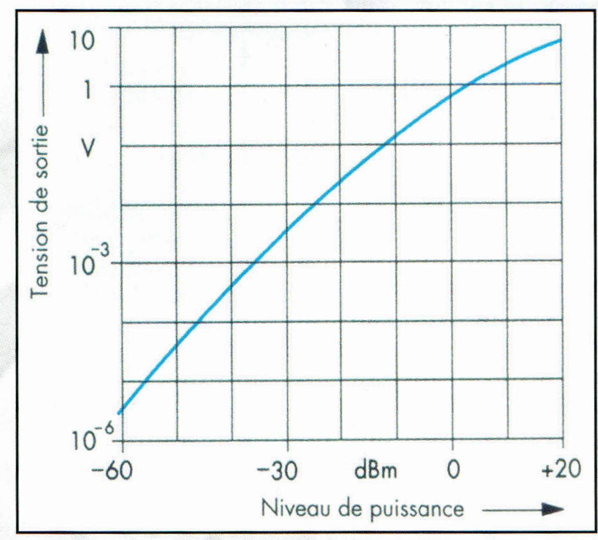
▲ **Fig.26 : Schéma simplifié de la sonde de la figure 25.**

sance de 10 µW à 100 mW. Les erreurs de mesure alors possibles doivent être appréciées dans chaque cas d'espèce par rapport au gain obtenu en vitesse de mesure et stabilité du zéro. Des têtes de mesure à diode sont fabriquées pour des fréquences allant jusqu'à environ 110 GHz et sont souvent précédées d'atténuateurs permettant de mesurer des puissances élevées et d'améliorer l'adaptation. Outre la résistance terminale, la sonde contient un redresseur simple ou double alternance et un réseau d'adaptation destiné à compenser la capacité de jonction et l'inductance de raccordement (fig. 25 et 26). Compte tenu des éléments parasites du montage, l'adaptation est un peu moins bonne que pour une sonde thermo-électrique comparable. Pour l'améliorer, on supprime parfois le condensateur de couplage entre connecteur RF et résistance terminale.



▲ **Fig.27 : Caractéristique courant/tension d'une diode Schottky dans le domaine quadratique (en bleu; approximation quadratique en pointillés; en tirets, 1 = U/Ro avec Ro = résistance au zéro; UT = tension équivalente à la température (25 à 35 mV).**

La tension de sortie n'est plus alors référencée à la masse, mais prélevée par rapport au conducteur intérieur ou au deuxième redresseur, ce qui élimine la tension continue superposée. Même en cas de couplage galvanique au circuit de mesure, les sondes à diode ne peuvent être utilisées pour des fréquences arbitrairement basses. Une limitation est toujours imposée par le condensateur de charge qui, avec la résistance en continu de la diode, constitue un passe-haut pour la tension RF prélevée. Compte tenu des propriétés RF défavorables des grandes capacités, de très grandes gammes de puissance ne peuvent être couvertes, ici aussi, que par des têtes de mesure judicieusement échelonnées. La précision de mesure d'une sonde à diode dépend beaucoup, en plus de la qualité du calibrage et de l'adaptation, de la hauteur de la puissance.



▲ **Fig.28 : Caractéristique de transfert statique d'une sonde à diode en sortie ouverte (montage double alternance).**

3.1.2.1 Domaine quadratique

Aux très faibles puissances, les sondes à diode se comportent de manière analogue aux wattmètres thermiques. Elles mesurent la valeur efficace vraie et ne présentent d'erreur de linéarité ni dynamique ni en fonction de la fréquence. Les harmoniques sont évalués conformément à leur puissance, et en cas de modulation d'enveloppe, la puissance indiquée est la puissance moyenne.

Dans ce domaine, la diode se comporte comme une résistance légèrement non linéaire (fig. 27). La caractéristique courant/tension ne comporte, en plus de la partie linéaire (résistance au zéro), qu'un terme quadratique donnant la valeur efficace. C'est pourquoi cette portion de la caractéristique est également désignée par domaine quadratique « Square law Region ». La tension continue délivrée est alors approximativement proportionnelle à la puissance appliquée (800 µV/µW environ), et le coefficient de température constant. Il est de l'ordre de celui des sondes thermo-électriques. Il n'existe pas de limite supérieure bien arrêtée pour le domaine quadratique.

Pour des signaux sensiblement sinusoïdaux, on la fixe habituellement à une valeur de crête de 30 mV, soit une PEP de 10 µW en 50 ohms. A la limite inférieure, pour des puissances d'entrée comprises entre 100 pW et 1 nW, les sondes à diode ne délivrent plus qu'une très faible tension continue de quelques centaines de nV. La superposition du bruit thermique et la dérive du zéro par échauffement local de la tête de mesure en limitent alors l'utilisation pratique.

3.1.2.2 Evaluation en valeur crête

Au fur et à mesure que le niveau augmente, la sonde à diode procède de moins en moins à une évaluation en valeur efficace et de plus en plus à une évaluation en valeur de crête de la tension RF. Elle présente alors le comportement bien connu des redresseurs à diode. L'amplitude relativement élevée des tensions de sortie en dehors du domaine quadratique (environ 10 mV à quelques V) permet des mesures très stables et sans bruit. La vitesse de mesure est extrêmement élevée. Comme la caractéristique de transfert statique (fig. 28) dépend de façon non linéaire, et le coefficient de température de manière complexe de la puissance et de la température, ce domaine ne peut être utilisé sur les wattmètres anciens. Les sondes modernes, elles, peuvent être calibrées en conséquence. Les erreurs résiduelles sont négligeables. Des problèmes peuvent être engendrés par les effets qu'il n'est plus possible de corriger a posteriori et qui conduisent alors à des incertitudes sur la mesure.

A suivre.

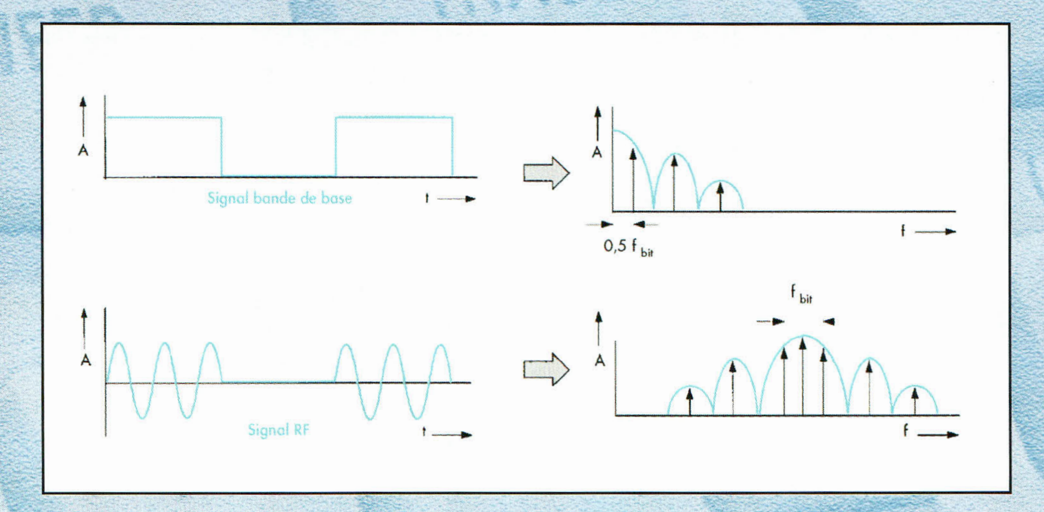
Thomas Reichel



Rohde et Schwarz vous propose d'apprendre les modes numériques

PARTIE 2

En radiocommunications numériques, la parole est tout d'abord numérisée, puis fait l'objet d'un codage de source et de canal. Le train de données sortant des codeurs de source présente donc, d'une part, un débit bien inférieur à celui du signal de données d'origine ; le codage de canal assure, d'autre part, une protection supplémentaire contre les erreurs de transmission sur le canal radio. Le train de données ainsi codé est organisé en paquets ou "bursts", transmis la plupart du temps par une technique combinant les multiplexages fréquentiel et temporel. Les modulations utilisées doivent être adaptées au canal radio.



▸ *Fig. 3*
Fonctions temporelles et spectres en modulation d'amplitude.

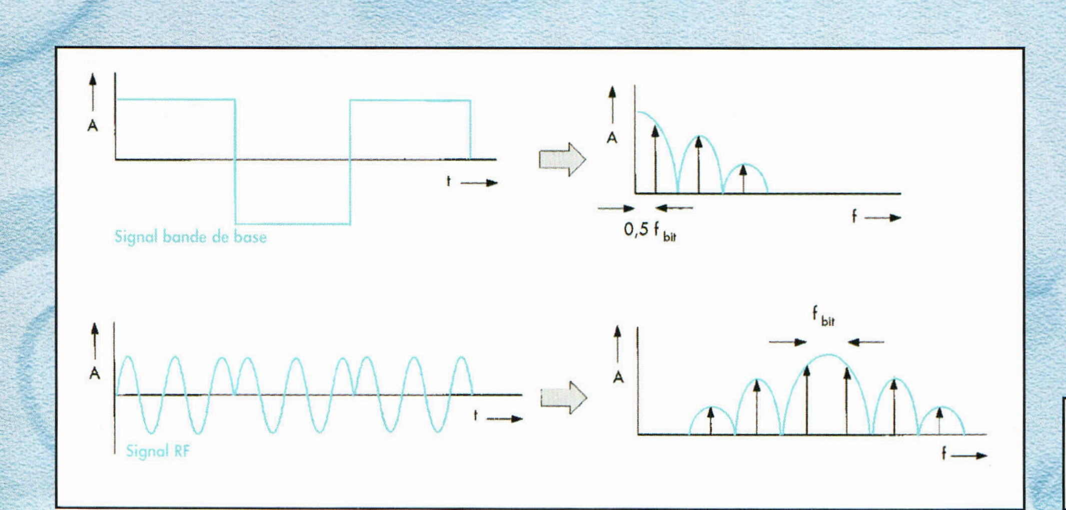
2 Méthodes fondamentales de modulation

Le signal RF ou passe-bande décrit par les équations (2) à (6) est à présent modifié en amplitude, en fréquence et/ou en phase par le signal de données, le signal RF ainsi modulé devenant donc porteur de l'information. Suivant le paramètre soumis à cette modification et représentant ainsi l'information, on parle alors de modulation M-naire d'amplitude, de fréquence ou de phase. Dans ce contexte, le terme de modulation est souvent remplacé par « keying », et l'on préfère en général utiliser les abrévations anglaises ASK pour « Amplitude Shift Keying », FSK pour « Frequency Shift Keying » et PSK pour « Phase Shift Keying ».
L'ASK pure n'a plus de signification pratique. Les modulations (par déplacement) de fréquence et de phase sont par contre fréquentes, aussi bien sous forme binaire (deux états) que sous forme M-naire (M états). En modulation de phase M-naire, on constate une limite supérieure à M = 8, la susceptibilité de cette modulation aux parasites augmentant en effet fortement avec M.
Pour M > 8, on combine ASK et PSK.
On a alors une modulation d'amplitude en quadrature M-naire (QAM), dans laquelle la porteuse peut prendre M états ou, comme on l'a déjà vu, il existe un ensemble de M signaux temporels dont chacun représente un mot numérique de longueur ld(M) bits (ld = logarithme à base 2).
Physiquement, la modulation est réalisée par multiplication d'une porteuse RF de la forme A · cos[(2pfct + j(t)] ou, en représentation complexe, A·exp(j2pfct) · exp[jj(t)] par le signal bande de base.
Pour les modulations simples comme la modulation d'amplitude ou de phase binaire, on peut utiliser pour ce faire un simple mélangeur en anneau. Le train de données est transformé en un signal NRZ unipolaire (en ASK) ou bipolaire (en PSK binaire). En PSK et QAM Mnaire, le signal à moduler doit également être représenté physiquement sous ses composantes I/Q. Les deux composantes sont modulées par deux signaux temporels différents, cI(t) et cQ(t), à déduire du train de données a(n). Il s'avère que, mis à part le signe de la partie imaginaire, ces deux signaux temporels sont respectivement identiques à la partie réelle et à la partie imaginaire du signal bande de base équivalent complexe.
La modulation se résume donc pour l'essentiel au problème de la transformation du train de données à transmettre, a(n), en enveloppe complexe du signal RF modulé.

2.1 Modulation d'amplitude

La modulation par déplacement d'amplitude (ASK) est le moyen le plus simple de moduler une information numérique sur une porteuse. Même si elle n'est plus utilisée sous sa forme initiale de modulation d'une porteuse par tout ou rien (« On/Off Keying » ou OOK), elle se prête parfaitement à bien comprendre le principe de la modulation numérique.
Supposons d'abord, pour simplifier, que le train de données à moduler sur la porteuse (purement réelle) A · cos(2pfct) soit une suite a(n), avec a Œ {0 ;1}, constituée d'une succession régulière de uns et de zéros, c'est-à dire a(n) = 1,0,1,0,1,0…
En bande de base, cette suite est transformée en un signal NRZ unipolaire par un filtre d'interpolation numérique à réponse impulsionnelle :

$$h(t) = \begin{cases} \frac{1}{T} \text{ pour } -\frac{T}{2} \leq t \leq \frac{T}{2} \\ 0 \text{ sinon} \end{cases}$$



▸ *Fig. 4*
Signaux temporels et spectres en modulation de phase binaire.



Après conversion numérique/analogique, on obtient un signal à série de Fourier :

$$u(t) = \frac{1}{2} A \cdot \left[1 + \frac{2}{\pi} \cdot \cos\left(2\pi\left(\frac{1}{2} f_{bit}\right) t\right) - \frac{2}{3\pi} \cdot \cos\left(2\pi\left(\frac{3}{2} f_{bit}\right) t\right) + \ldots \right] \quad (7)$$

comprenant une composante continue d'amplitude 1/2 et des raies spectrales aux multiples impairs du demi-débit binaire, c'est-à-dire à (2n + 1) fbit /2.
Aucune raie n'apparaît aux multiples du débit nfbit (n fi 0). Si le train de données – comme on peut le supposer dans la pratique – est une suite aléatoire des deux symboles 0 et 1, le spectre de raies se tranforme en un spectre dense, comportant à nouveau une composante continue d'amplitude 1/2 et des zéros aux multiples du débit.
C'est ce signal qui est acheminé au modulateur.
On voit aisément que la multiplication de la porteuse par le signal NRZ unipolaire a pour effet de laisser ou non passer la porteuse. Si l'on considère la modulation comme l'affectation d'un symbole ai d'un alphabet comprenant N symboles à un signal si d'un ensemble de N signaux – N = 2 dans le cas présent –, le signal s1 = cos(2pfct) est donc affecté au symbole 1, et le signal s2 = 0 au symbole 0.
La multiplication du signal de la porteuse par le signal bande de base se traduit d'après le théorème de translation de la transformée de Fourier par le spectre suivant du signal RF modulé :

$$s(t) = \frac{1}{2} A \cdot \left[\cos(2\pi f_c t) + \frac{1}{\pi} \cdot \cos\left(2\pi\left(f_c \pm \frac{1}{2} f_{bit}\right) t\right) - \frac{1}{3\pi} \cdot \cos\left(2\pi\left(f_c \pm \frac{3}{2} f_{bit}\right) t\right) + \ldots \right] \quad (8)$$

pour la suite a(n) = 1,0,1,0,1,0... ou par un spectre dense, transformation symétrique du spectre bande de base dans la bande RF, dans le cas d'une suite a(n) aléatoire.

Dans les deux cas, la porteuse elle-même apparaît avec sa demi-amplitude dans le spectre, et on trouve des zéros du spectre aux fréquences fc ± nfbit (fig. 3).
L'équation (8) montre que le spectre s'étend théoriquement à l'infini des deux côtés de la porteuse ; pour une utilisation économique du spectre RF, il faut toutefois limiter la bande. On le fait de préférence en bande de base, le signal bande de base devant être au moins transmis jusqu'à la fréquence fbit/2, ce qui équivaut à limiter la bande du signal RF à fc ± fbit/2, c'est-à-dire à fbit .
Une limitation trop brusque de la bande de base à fbit/2 n'est cependant pas souhaitable en raison des retards trop importants qu'elle entraînerait pour le signal, et le filtre utilisé présentera donc une transition continue de la bande passante à la bande coupée, par exemple selon une fonction en cosinus.
Il remplacera le passe-bas à crevasse déjà mentionné. Le signal RF a alors une bande B qui est fonction du facteur de décroissance ou « roll-off » a, avec B = fbit pour a = 0 et B = 2fbit pour a = 1.
Dans la pratique, on utilise souvent des facteurs de roll-off de a = 0,35 à a = 0,5, soit des bandes passantes RF de B = 1,35 à 1,5 · fbit.
On peut alors définir une efficacité spectrale indiquant le débit binaire pouvant être transmis par hertz de bande passante. En ASK, on obtient une limite supérieure théorique de 1 bit/s/Hz, et dans la pratique une efficacité de 0,65 à 0,8 bit/s/Hz.

$$H(f) = \begin{cases} 1 & \text{pour } 0 \le f \le \frac{(1-\alpha)}{2T} \\ \frac{1}{2}\left\{1 - \sin\left[\frac{\pi(2fT-1)}{2\alpha}\right]\right. & \text{pour } \frac{(1-\alpha)}{2T} < f \le \frac{(1-\alpha)}{2T} \\ 0 & \text{pour } \frac{(1-\alpha)}{2T} < f \end{cases} \quad (9)$$

2.2 Modulation de phase binaire

Si l'on transforme le train de données a(n) en une suite de fonctions delta a(n) · d (nT) Œ {+1 ; –1}, il apparaît en sortie du passe-bas à crevasse un signal NRZ qui, contrairement au signal de modulation ASK, est à présent bipolaire (« Binary Phase Shift Keying » ou BPSK).
En modulant la porteuse A· cos(2pfct) par ce signal NRZ, on obtient une oscillation RF dont la phase subit une rotation de 180° au rythme de l'information.
Ceci équivaut à s1(t) = –s2(t), et c'est pourquoi cette modulation est également appelée antipolaire.
Le spectre (réel) du signal bande de base est à présent dépourvu de composante continue et devient :

$$u(t) = A \cdot \left[\frac{4}{\pi} \cdot \cos\left(2\pi\left(\frac{1}{2} f_{bit}\right) t\right) - \frac{4}{3\pi} \cdot \cos\left(2\pi\left(\frac{3}{2} f_{bit}\right) t\right) + \ldots \right]. \quad (10)$$

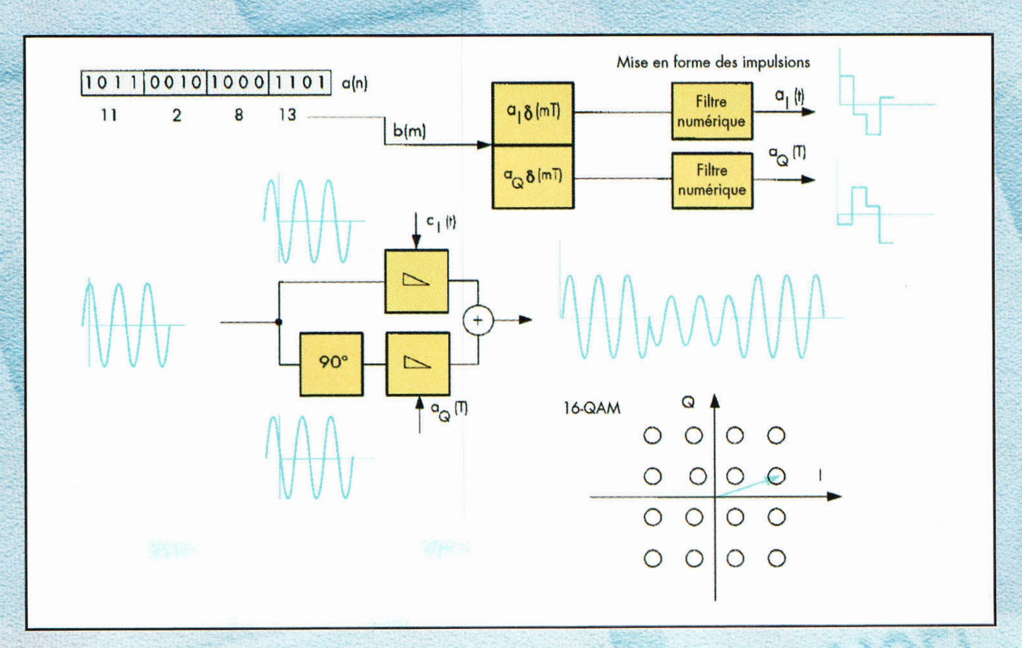


Fig. 5 Modulation d'amplitude en quadrature M-naire.

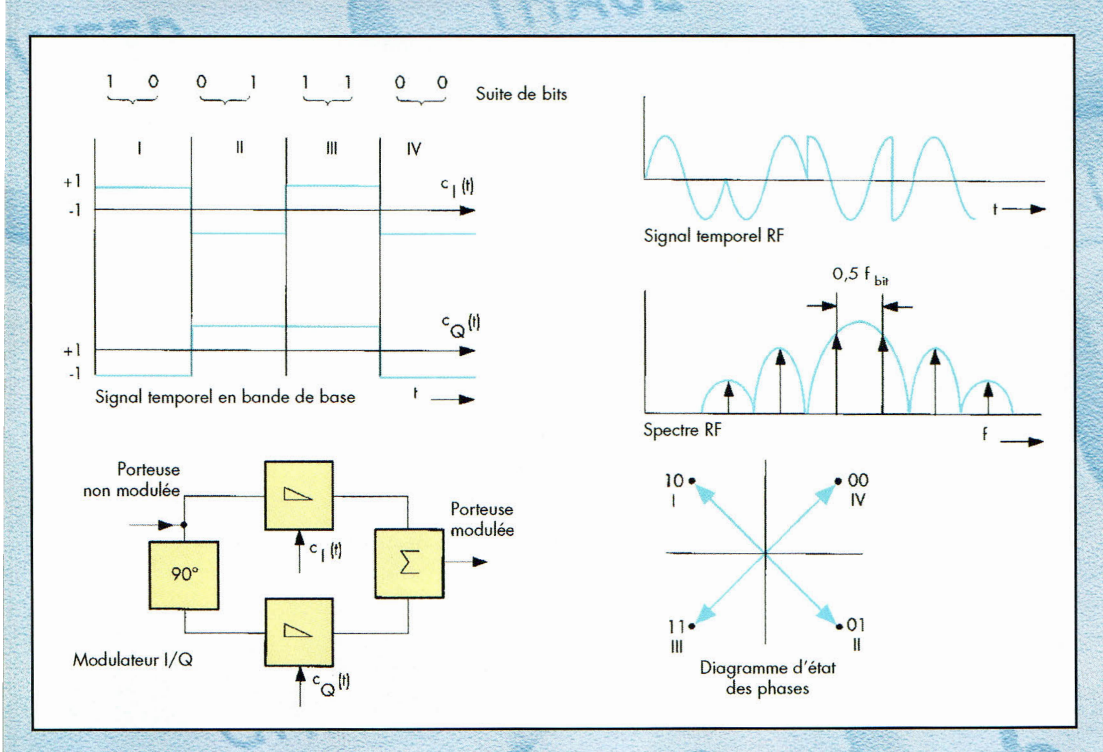


Fig. 6 Modulation de phase quaternaire.

Par multiplication du signal bande de base avec la porteuse, on obtient le spectre de l'oscillation modulée :

$$s(t) = A \cdot \left[\frac{2}{\pi} \cdot \cos\left(2\pi\left(f_c \pm \frac{1}{2} f_{bit}\right)t\right) - \frac{2}{3\pi} \cdot \cos\left(2\pi\left(f_c \pm \frac{3}{2} f_{bit}\right)t\right) + \ldots \right], \quad (11)$$

dans lequel il manque la composante à la fréquence porteuse (fig. 4).

La bande occupée est la même qu'en ASK ; on la limite par filtrage passebas du signal bande de base modulant au moyen d'un filtre à caractéristique de roll-off en cosinus. ASK et BPSK ont par conséquent la même efficacité spectrale, soit un maximum théorique de 1 bit/s/Hz et des valeurs pratiques de 0,65 à 0,8 bit/s/Hz.

2.3 Modulation d'amplitude en quadrature M-naire

Pour augmenter l'efficacité spectrale, on peut regrouper deux, trois ou plus généralement k bits successifs du train de données a(n) en un nouveau symbole b(m) par conversion série/parallèle. Le débit de symboles tombe ainsi à fbit/k.

Les nouveaux symboles sont désignés par doublet ou dibit, triplet ou tribit, quadruplet ou quadribit et, plus généralement, multiplet ou mot de k bits.

Pour la modulation, il faut prévoir M = 2k signaux RF se distinguant en phase et/ou en amplitude et permettant de représenter les M = 2k symboles possibles b(m). La modulation s'opère de préférence à l'aide d'un modulateur I/Q, qui décompose d'abord le signal RF non modulé en deux composantes dont l'une, la composante Q ou en quadrature, est déphasée de 90° par rapport à la composante en phase I (« Inphase »).

La composante I non modulée est ainsi décrite par cos(2pfct), et la composante Q non modulée par –sin(2pfct). Les deux composantes sont acheminées à des mélangeurs, où elles sont multipliées avec les signaux de modulation cI(t) et cQ(t) ; cI(t) et cQ(t) sont calculés à partir des symboles b(m) et, mis à part le signe de la co posante Q, sont identiques à la partie réelle et à la partie imaginaire de l'enveloppe complexe du signal RF modulé.

Les produits cI(t) · cos(2pfct) et cQ(t) · [–sin(2pfct)] sont ensuite additionnés et donnent le signal RF modulé. Le problème de la modulation se réduit à faire correspondre à la suite de symboles b(m) les deux composantes de la bande de base. Dans le cas d'une modulation d'amplitude en quadrature (QAM) non filtrée, ces composantes se présentent sous forme de signaux temporels en escalier à M/2 valeurs possibles d'amplitude (fig. 5).

Par filtrage du signal bande de base au demi-débit de symboles, la bande du signal RF est limitée au débit de symboles = débit binaire/k, l'efficacité spectrale augmentant ainsi du facteur k par rapport à la BPSK.

La modulation de phase quaternaire (« Quadrature Phase Shift Keying » ou QPSK) est un premier pas dans cette direction. Deux bits successifs forment un dibit représentant un symbole parmi M = 22 = 4 possibles.

Ces symboles sont traduits en phases ji Œ {45° ; 135° ; 225° ; 315°} du signal RF ou en quatre signaux temporels si(t) = A · cos[2pfct + (2i + 1) · p/4] avec i Œ {0 ; 1 ; 2 ; 3}.

Le tableau 1 indique les correspondances :

Bits	Dibit	c_I(t)	c_Q(t)	φ
00	I	1	1	45°
10	II	–1	1	135°
11	III	–1	–1	225°
01	IV	1	–1	315°

Tableau 1 Correspondance des paramètres de modulation.

entre suites de bits, dibits, signaux de modulation et phases du signal RF. La figure 6 montre les signaux dans le domaine temporel, dans le domaine fréquenciel et dans le diagramme d'état des phases. On notera qu'ici aussi, il manque dans le spectre la composante de la porteuse.

L'efficacité spectrale peut être théoriquement portée à 2 bit/s/Hz et est ainsi deux fois plus grande qu'en ASK et BPSK. Dans la pratique, on peut obtenir des valeurs de 1 à 1,5 bit/s/Hz.

A suivre

Peter Hatzold

Les bungalow



Quelle ne fut pas notre surprise lorsque Bruno et Ivan, respectivement F5MSU et F5RNF, nous apprirent la naissance d'un nouveau concept de vacances ! Basé à Somone, petit village Lebou situé à 70 km au sud est de Dakar dans une contrée francophone de l'Afrique de l'ouest (le Sénégal), l'ami Jan-François (6W7RV, F4AHV en France), vous propose, hormis la possibilité de passer un séjour traditionnel, une infrastructure spécifique aux passionnés de radiocommunications sans distinguo de statuts.

Pour en savoir plus, nous avons proposé à Jan-François de passer une journée en notre compagnie. Il s'agit d'un homme d'aventures et ses récits nombreux et passionnants nous ont amenés en un rien de temps vers les 23h00.
Nous vous proposons donc ce "publireportage" pour vous présenter les différentes possibilités que vous retrouverez aussi sur le site www.le-calao.com pour les conditions générales ou particulières relative à chaque cas.
Proche de la mer mais disposant néanmoins d'une piscine, le centre de vacances créé par 6W7RV repose sur un concept atypique par rapport à ce que l'on peut appeler du tourisme de masse centré sur des camps de vacances où on retrouve les mêmes personnes que celles fréquentées toute l'année dans les couloirs du métro ou sur son lieux de travail.
Le concept 6W7RV repose à contrario sur le besoin qu'on peut avoir de s'aérer le corps et l'esprit dans un lieu agréable et assez peu fréquenté. En outre, comme nous le verrons un peu plus loin, des possibilités d'équipements ra-dio restent des options prévues sur deux des bungalow.
Au moment où ces lignes sont écrites, Fran-çois de F1FTJ et Jan-François de F4AHV mettent au point un dispositif APRS afin de suivre leur Land-Rover sur son trajet retour Paris-Dakar via la Mauritanie pour regagner sa base au Sénégal. Les touristes lambda préfèreront l'avion !

La résidence

Entre mer et lagune et à 5 mn à pied du village (boutiques et restaurants), sont proposés à la location quatre petits logements (chambre, salon, cuisine, salle de bain, terrasse) entièrement équipés pour 2 à 3 personnes (ou 2 adultes et 2 jeunes enfants) au sein d'un grand jardin arboré et fleuri autour de la piscine.
La terrasse de la tour d'observation offre un panorama unique sur la lagune et permet d'intéressants points de vue matin et



Le shack radio



radio du Calao

soir. Les environs immédiats offrent de nombreuses occasions d'observer une avifaune riche et variée.
Depuis le campement, l'accès à la lagune est aisé et sera le point de départ de belles ballades sur la lagune[1], le tan[2] ou la forêt de baobabs.

Les cases et le quotidien

Chaque case est équipée de tout le confort nécessaire à un séjour agréable :
La cuisine est équipée d'une plaque gaz 2 feux, d'un évier et d'un grand réfrigérateur 140 l. La terrasse donne directement sur la piscine. Chaque studio est équipé d'un ventilateur au plafond de la chambre et d'un ventilateur sur pied déplaçable en fonction des besoins.

Le shack radio

Situé au premier étage d'un petit bâtiment, au pied d'un des deux pylônes et à l'écart des studios (repos oblige...), un local de 16 m² peut accueillir confortablement 4 opérateurs ou plus. Un grand plan de travail spécialement aménagé permet de disposer et d'opérer très rapidement 3 stations. Le passage des câbles et fils d'alimentation est aisé et laisse entièrement disponible la surface de travail. Les alimentations sont situées aux niveaux inférieurs, immédiatement en dessous des TX. Ajouter une antenne et tirer un cable depuis l'extérieur, ne posera aucun problème, des passages étant prévus aux quatre coins du shack. Enfin, le local est largement aéré et pourvu de 2 ventilateurs (sol et plafond).
Sur le terrain à 50 m du shack est installée une antenne Titanex pour les bandes basses.

Votre licence au Sénégal

Nous pouvons nous charger des démarches administratives pour l'obtention de votre indicatif et licence temporaire d'émettre depuis le Sénégal.
Nous déposerons votre dossier directement à Dakar auprès de l'ART et nous nous assurerons de son bon suivi. Une somme forfaitaire de 45 euro vous sera demandée par licence.
Pour les indicatifs spéciaux, prévoir les mêmes documents que ceux ci-contre demandés pour chaque demande individuelle. Une somme forfaitaire de 75 euro vous sera demandée.



▲ Piquez une tête entre deux QSO.

Il est prudent de prévoir un délai de 2 à 4 mois pour obtenir votre indicatif.
Votre call sera constitué comme suit : 6W7/votre call français.Pour présenter votre demande auprès de l'ART, il faut impérativement nous fournir : pour l'OM :
- photocopie du passeport (pages 1 à 4 pour les anciens passeports, pages 2, 3 et 36 pour les nouveaux passeports horizontaux),
- photocopie du certificat d'opérateur français.
L'ART sénégalaise exige également une lettre manuscrite de demande d'autorisation de licence (voir modèle F4AHV).

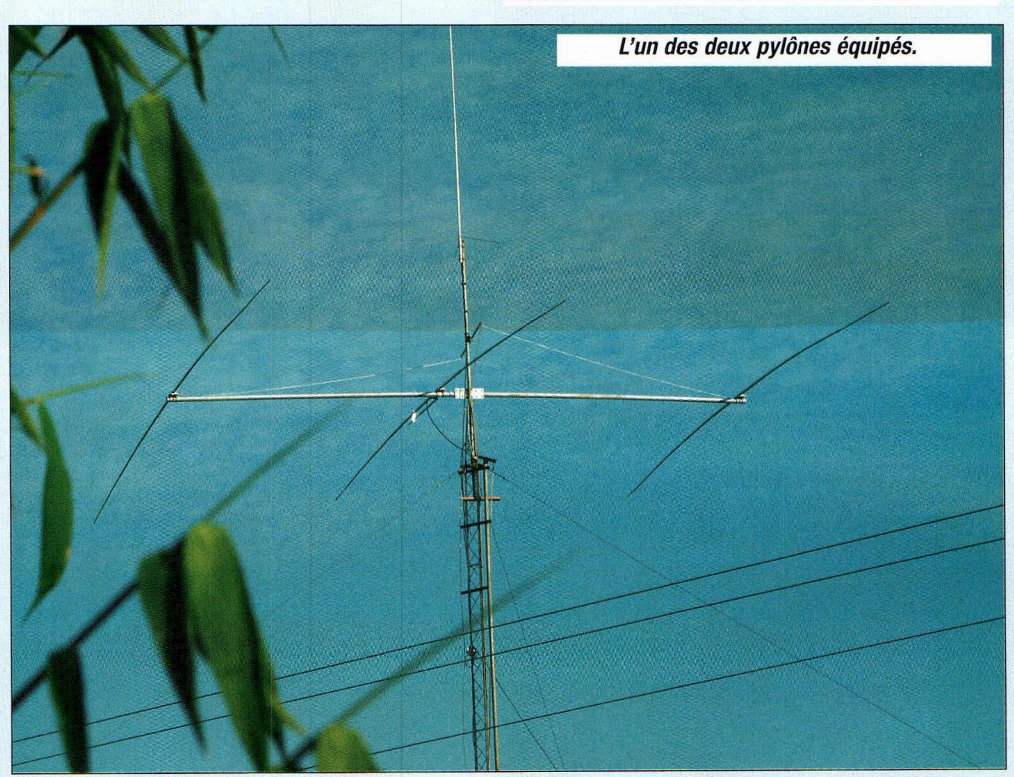
Pour le matériel d'émission-réception

Si vous souhaitez utiliser votre matériel, vous devez nous en indiquer très précisément la marque et le modèle et nous adresser photocopie des "technical data".Une taxe supplémentaire de 20 par émetteur est à prévoir.
Nous vous renverrons un certificat d'émettre qui vous autorisera une importation temporaire de vos émetteurs lors de votre entrée sur le territoire sénégalais.

Sont fournis :

Cuisine :
- 6 assiettes,
- 6 assiettes à dessert,
- 6 couteaux, fourchettes, cuillères
- à soupe et à dessert,
- 2 couverts à salade, ouvre-boîte,
- tire bouchon
- 6 verres à vin,
- 6 verres à rafraîchissement,
- 4 bols,
- 4 tasses mug,
- 1 saladier,
- 2 casseroles,
- 1 faitout,
- 2 poêles,
- 2 torchons,

Linge :
- draps et couverture pour 2 personnes
- pour la chambre,
- draps et couverture pour 1 personne
- pour la banquette dans le salon,
- 2 draps de bain.



L'un des deux pylônes équipés.

Les matériels :

Energie :

normes européennes CE
220/240 v, 50 hertz,
2 groupes de secours:
220/240 v, AC 50 hertz, essence 600 w,
220/240 v, AC 50 hertz, diesel 3500 w.

Nous disposons des matériels E/R suivant :

En fixe :

Kenwood TS870S,
Kenwood TS50S,
Kenwood TM133,
En portable ou mobile:
Icom 706 MKII,
Kenwood TM-D700E,
Kenwood TM-G707E,
Kenwood TM133,
Kenwood TH28,
Kenwood TH78,
Kenwood TH79,

Transpondeur :

Kenwood TM133,

Alimentations :

Daïwa 32 A,
Alinco DM-330MV 32 A,
2 RM 20 A,
en secours:
RM 22/30 A,
RM 20 A.
et
TNC Kam + v. 7.2,
TNC Kam + v. 8,
Logiciel Pacterm 98-2002

Les antennes :

Les antennes sont disposées sur 2 pylônes, chacun d'environ 15 m de hauteur.
Le premier pylône, d'une section de 20 cm, situé au plus près du shack, supporte principalement:
- 1 directive monobande ITA 21 MHz (15 m), 3 éléments, gain 9,1 dbi,
- 1 colinéaire VHF/UHF,

Le second pylône, d'une section de 30 cm, situé à 18 m du shack, supporte principalement:
- 1 directive monobande ITA 28 MHz (10 m), 3 éléments, gain 10,3 dbi,
- 1 directive monobande ITA 14 MHz (20 m), 3 éléments 20 m, gain 9,1 dbi.

Et les prix ?

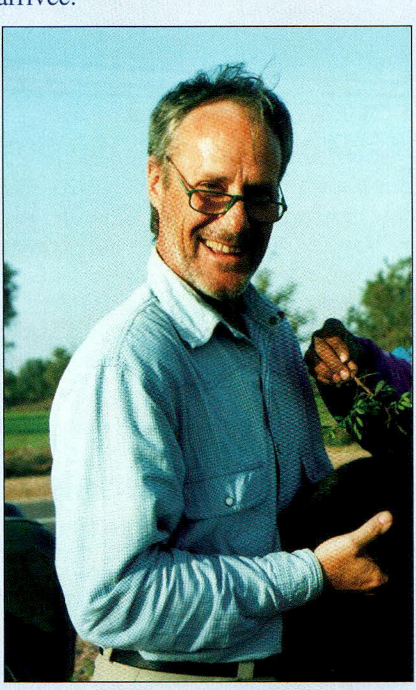
Le shack et l'hébergement pour 2/3 personnes : 200€ le week-end et 550€ la semaine.
Le shack seul pour 1 opérateur (sans hébergement) : 130€ le week-end et 300€ la semaine.

Les durées :
Le week-end : 48 heures, du vendredi soir au dimanche soir.
La semaine s'étend sur 7 jours consécutifs.
Pour toute autre durée ou configuration veuillez nous consulter.

Réservation :
Un acompte de 40% est demandé lors de la réservation, elle est ferme à réception de l'acompte.

Nota:
Si vous comptez utiliser nos équipements, nous vous conseillons de venir avec votre casque et manipulateur CW.

Transfert aéroport :
Si vous le souhaitez, 6W7RV peut s'occuper du transfert depuis l'aéroport pour 40 . Une voiture vous attendra à votre arrivée.



▲ *Votre hôte 6W7RV / F4AHV.*

Petites notes :

(1) Le parc à huitres de notre ami Norbert, ne concurrence pas la récolte traditionnelle des huitres de palétuviers encore abondantes dans la lagune.

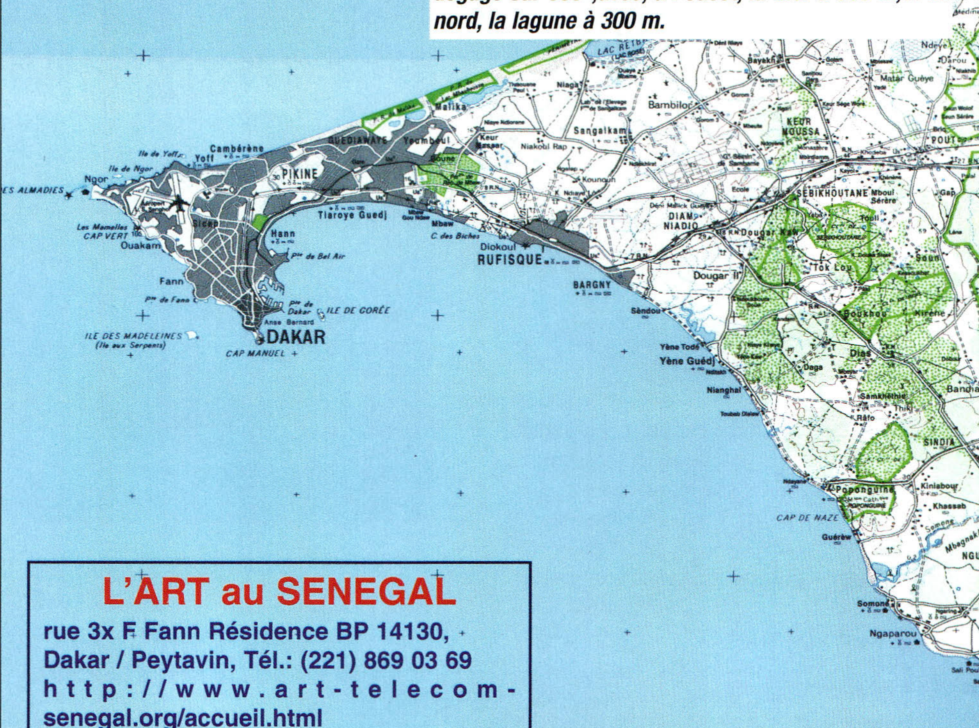
(2) Le tan plus ou moins inondé selon les marées ou les pluies à l'hivernage, est une vaste zone sableuse. C'est un passage obligatoire entre la lagune et la forêt de baobabs, point de départ pour de belles découvertes des villages peuls et de la brousse. Avec un peu de chance, en plus des oiseaux, vous y apercevrez des singes patas et des chacals.

Vous êtes perdus :
Le portail du parc est exactement au 17° 36' N 02° 12' O.

Les distances :
Somone-Dakar : 70km/2 heures
Somone-St Louis : 245km/3 à 4 heures
Somone-Saloum : 80km/2 heures
Somone-Lac Rose : 70km/2 heures
Somone-Niokolo-Koba : 570km/1 journée



▲ *Le site est situé sur un terrain de 1,4 hectare,en zone résidentielle à 12 m d'altitude, parfaitement dégagé sur 360°,avec, à l'ouest, la mer à 500 m,et au nord, la lagune à 300 m.*



L'ART au SENEGAL
rue 3x F Fann Résidence BP 14130, Dakar / Peytavin, Tél.: (221) 869 03 69
http://www.art-telecom-senegal.org/accueil.html

PREVOIR 6 EUROS DE PORT POUR UN LIVRE ET 7 EUROS DE DEUX A CINQ LIVRES.

LIBRAIRIE ONDES Magazine



1 — **24,00 euros**

Apprendre l'électronique fer à souder en main

Cet ouvrage guide le lecteur dans la découverte des réalisations électroniques, et lui apprend à raisonner de telle façon qu'il puisse concevoir lui-même des ensembles et déterminer les valeurs des composants qui en feront partie.



2 — **22,00 euros**

Electronique pratique

Cet ouvrage propose les bases fondamentales de l'électronique, des éléments de technologie utiles aux réalisations pratiques, des exemples de montages, des indications sur les techniques modernes et sur les composants nouveaux.



3 — **25,50 euros**

La radio mais c'est très simple

C'est un grand classique du livre d'initiation : vivant, accessible même aux débutants, il explique dans le détail le fonctionnement des appareils radios de l'époque.Sa lecture ne nécessite pas de connaissances préalables, car il contient toutes les notions préliminaires l'électricité indispensables à l'étude de la radio.

4 — **36,00 euros**

Les antennes (tome 1)

La manipulation de l'antenne n'est pas une pratique aisée : sur le papier, on se heurte à un mur d'équations mathématiques indispensables mais qui sclérosent parfois le jugement. Sur le terrain, le bon sens et l'expérience prennent heureusement le relais. L'objectif de ces ouvrages est précisément de relier la théorie à la pratique.



5 — **48,00 euros**

Les antennes (tome 2)

Prolongement et complément indispensable du T1, le T2 des Antennes traite de la réception AM/FM, TV et satellite, en élargissant son champ à la protection contre les brouillages, à la chasse aux interférences ou encore aux systèmes de codages numériques des émissions.

6 — **26,80 euros**

L'électronique pas de panique 1

7 — **25,80 euros**

L'électronique pas de panique 2



8 — **25,80 euros**

L'électronique pas de panique 3

La série L'électronique ? Pas de panique ! compte actuellement trois titres. Le premier est consacré à l'électronique analogique en courant continu et s'adresse au débutant, auquel il apporte, à la petite cuiller, les connaissances de base pour faire de lui un électronicien épanoui, sûr de lui et créatif. Le deuxième est encore consacré à l'électronique analogique, mais en régime alternatif, qui est par exemple celui des signaux audio. Là encore, l'auteur prend son lecteur par la main et lui fait mettre le doigt sur les points sensibles de circuits d'amplification, très simples au début, plus élaborés ensuite. Le troisième volume emmène le lecteur dans les coulisses de l'électronique numérique, dite digitale, sur le mode intuitif et expérimental.

9 — **39,50 euros**

Un coup ça marche, un coup ça marche pas !

Dans le titre américain de ce livre, Trouble-shooting Analog Circuits, il y a la notion d'ennuis et celle de chasse. D'où ce titre français un peu décalé, mais dans lequel chaque électronicien reconnaîtra sa propre expérience des pannes intermittentes, du défaut sournois, du parasite furtif...

10 — **21,00 euros**

Aide-mémoire électronique

Cet ouvrage regroupe : 1- un aide-mémoire des principales formules de base de l'électronique 2 - une description des caractéristiques des composants actifs et passifs 3 - les notions de base de la radio, de la télévision, de l'audio, de la vidéo, de l'acoustique, de la sonorisation et de la haute-fidélité.

11 — **25,50 euros**

L'électronique à la portée de tous

L'approche pédagogique adoptée dans cet ouvrage permet d'acquérir et d'assimiler rapidement les principes fondamentaux des montages électroniques. Sa grande force : l'apprentissage. Les schémas présentés font l'objet d'une réalisation pratique destinée à bien visualiser le fonctionnement décrit par ailleurs dans le texte.

12 — **31,00 euros**

Dépannez votre CB

L'auteur, professionnel du SAV de ces appareils, apporte dans ce livre des trucs, astuces et solutions pour bon nombre de problèmes techniques liés à la maintenance et au dépannage des postes CB.



13 — **34,00 euros**

Voyage au cœur de ma CB

Un appareil CB est composé de multiples étages qu'il faut apprendre à connaître pour mieux les régler. Ce guide vous en livre les secrets. Un ouvrage que tout amateur et technicien doit avoir à portée de main dans son atelier.

14 — **35,00 euros**

L'univers de la CB

Pour débuter en CB, choisir son matériel, adhérer à un club, contacter un professionnel : tous les trucs pour se lancer sur la citizen band dans de bonnes conditions et éviter les erreurs classiques.



15 — **29,00 euros**

300 oscillateurs en compilation

L'auteur a rassemblé des circuits d'oscillateurs de toute provenance, le plus souvent des meilleurs laboratoires du monde ou encore des meilleures publications spécialisées en électronique. Ces montages sont pressques tous inédits en France.

16 — **27,00 euros**

Electronique pour modélisme aérocommandé

Ce livre s'adresse aussi aux radioamateurs qui veulent connaître les différents aspects des accumulateurs de leurs pocket V/U, entretien, charge, durée de vie, maintenance, appairage de pack, principes de base de l'émission-réception, etc.

17 — **57,00 euros**

Emetteurs HF de faible puissance

Ce livre décrit minutieusement le fonctionnement et le mode d'assamblage de 20 émetteurs audio et vidéo, offrant aux passionés de radio en général et aux radioamateurs en particulier la matière nécessaire pour progresser dans ce domaine.



18 — **39,00 euros**

Les matériels radio de la Wehrmacht

Formidable ouvrage de 240 pages réalisé par un radioamateur passionné. Les fiches d'identité en Anglais et Allemand. Grâce aux photos, vous identifierez plus facilement ce que vous découvrirez dans les brocantes, salons ou greniers.

19 — **23,00 euros**

Comment la radio fut inventée

L'histoire de l'invention de la radio développée de façon chronologique avec en parallèle les grands événements de l'époque. Cet ouvrage présente aussi la biographie de ceux qui ont participé à cette fabuleuse aventure.

20 — **47,00 euros**

L'univers des scanners

La bible des écouteurs écrite par deux passionés : plus de 600 pages d'informations, toutes les fréquences et tous les scanners du moment.

Liste exhaustive sur demande. REPONSE PAR FAX OU E.MAIL consultables sur ONDESMAGAZINE.COM

BON DE COMMANDE LIBRAIRIE à retourner à : B.P.I. EDITIONS - LES COMBES - 87200 ST MARTIN DE JUSSAC

Je désire recevoir le ou les livre(s) suivant(s) : **Cochez la case correspondante**

- ☐ RÉF. BP001 N° 01 **Apprendre l'électronique fer à souder en main** .... 24,00 euros
- ☐ RÉF. BP002 N° 02 **Electronique pratique** .... 22,00 euros
- ☐ RÉF. BP003 N° 03 **La radio ? mais c'est simple** .... 25,50 euros
- ☐ RÉF. BP004 N° 04 **Les antennes (tome1)** .... 36,00 euros
- ☐ RÉF. BP005 N° 05 **Les antennes (tome2)** .... 48,00 euros
- ☐ RÉF. BP006 N° 06 **L'électronique pas de panique ? 1** ... 26,80 euros
- ☐ RÉF. BP007 N° 07 **L'électronique pas de panique ? 2** ... 25,80 euros
- ☐ RÉF. BP008 N° 08 **L'électronique pas de panique ? 3** ... 25,80 euros
- ☐ RÉF. BP009 N° 09 **Un coup ça marche un coup ça marche pas !** .... 39,50 euros
- ☐ RÉF. BP010 N° 10 **Aide mémoire d'électronique pratique** .... 21,00 euros
- ☐ RÉF. BP011 N° 11 **L'électronique à la portée de tous** .. 25,50 euros
- ☐ RÉF. BP012 N° 12 **Dépannez votre CB** .... 31,00 euros
- ☐ RÉF. BP013 N° 13 **Voyage au cœur de ma CB** .... 34,00 euros
- ☐ RÉF. BP014 N° 14 **L'univers de la CB** .... 35,00 euros
- ☐ RÉF. BP015 N° 15 **300 oscillateurs en compilation** ...... 29,00 euros
- ☐ RÉF. BP016 N° 16 **Electronique pour modélisme aérocommandé** .... 27,00 euros
- ☐ RÉF. BP017 N° 17 **Emetteurs HF de faible puissance** .... 57,00 euros
- ☐ RÉF. BP018 N° 18 **Les matériels radio de la Wehrmacht** .. 39,00 euros
- ☐ RÉF. BP019 N° 19 **Comment la radio fut inventée** .... 23,00 euros
- ☐ RÉF. BP020 N° 20 **L'univers des scanners** .... 47,00 euros

TOTAL (voir en en-tête pour les frais de port) .... **euros**

NOM Mme, Melle, M., ... PRENOM ....

ADRESSE DE LIVRAISON ....

....

....

....

CODE POSTAL ☐☐☐☐☐ VILLE ....

TELEPHONE ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐ Abonné ☐ Non abonné

Ci-joint mon réglement de ....euros à l'ordre de B.P.I. EDITIONS - LES COMBES - 87200 ST MARTIN DE JUSSAC

☐ Chèque bancaire ☐ Mandat ☐ Virement

Tarifs valables pour la période du n° en cours.

(N°17)



Un petit “géant” nous quitte

Sony ICF2001D : la fin d’une épopée

En cette fin d’année 2004, j'ai eu la chance de pouvoir bénéficier (import direct par un ami grand voyageur) d’un des derniers exemplaires en stock, neuf, du Sony ICF-2001D, sa fabrication ayant été définitivement stoppée fin 2003. Adieu donc à ce merveilleux récepteur portable...

SELON LE FABRICANT, il bénéficie d’améliorations apportées par rapport aux premières séries (probablement au niveau du filtrage de bande). D’un point de vue visuel, rien ne le différencie pourtant de ses prédécesseurs : toujours aussi beau!

C’est un "package" comprenant le récepteur avec tous les accessoires, notices, prises et câbles, alim, mais également l'antenne active Sony AN1 complète (attaches, coupleurs, notice, bloc de commande, câbles), le tout dans un superbe emballage spécialement conçu pour cet ensemble, avec couvercle carton couleur détaillant le "système Sony".

Premières observations : qualité d’écoute et sensibilité toujours aussi remarquables. Des écoutes comparatives ont été réalisées en plaçant le 2001D à côté d’un Grundig Satellit S800-Millenium et un JRC NRD525, avec deux antennes de fabrication personnelle, une Windom multibande de 40m et une long-fil de 42,10m , le tout sans boîte d’accord.

Lors des essais, mieux vaut se mettre à l’écoute des radioamateurs que des stations broadcast, car les puis-

Le package complet récepteur 2001D avec son antenne active AN1. Et en plus, il est beau !







sances mises en jeu ne permettent pas un jugement objectif. Mes essais ont porté sur les bandes des 40, 30, 20, 17 et 15 mètres en après-midi ainsi qu'en soirée (régions entendues : Europe, Proche-Orient, Russie d'Asie, Usa, Amérique Latine, Antarctique).

Toutes les stations entendues sur le 525 l'étaient également sur le 2001D alors que certaines étaient inaudibles sur le S800. Mais ce qui est plus surprenant, c'est que parfois, sur les bandes des 20, 17 et 15m, des signaux faibles étaient mieux détectés par le Sony que par le 525 (je parle du QRK, c'est à dire de la « lisibilité » ou de la « compréhensibilité » des signaux). Bien sûr, le 525 permet, grâce au notch et au PBT, de traiter avantageusement les signaux difficiles. Quand au Millenium, si ce poste est remarquable (technologie Drake), force est de constater que la sensibilité du Sony est légèrement supérieure et n'est jamais prise en défaut.

Et toujours le même excellent comportement face aux signaux forts. Les seuls reproches : pas de PBT (PassBandTuning) ou d'If-Shift, ni de filtre notch. Mais aucun portable n'en est doté, seul le Satellit 700 de Grundig possède un présélecteur.

Autres atouts du 2001D, la détection synchrone très efficace en AM pour l'écoute de la radiodiffusion, la bande aviation de 116 à 136Mhz et la bande FM, de 76 à 108Mhz. Un regret, 32 mémoires seulement, mais l'accès est direct pour les bandes broadcast, avec scanning (arrêt ou non). On peut également scanner entre deux limites de fréquence.

Lu sur un site américain : "En 1985 la firme Sony remplace son 2001 par le 2001D, baptisé "2010" aux U.S.A. Il va devenir le "navire amiral" de la flotte des récepteurs ondes-courtes de Sony et LA référence des portables depuis toutes ces années, grâce à sa sensibilité exceptionnelle, idéale pour le DX, et à sa parfaite détection synchrone pour la radiodiffusion internationale. Bandes préprogrammées, mémoires à accès direct, exploitation simple, ergonomie idéale, composants de qualité. Il est difficile d'imaginer que Sony a décidé de cesser la production d'une telle petite merveille après 19 ans de carrière. Le Sony 2001D est toujours "l'homme de fer" des portables".

Après avoir possédé 4 autres 2001D depuis 1990, et m'en être séparé, celui-ci restera définitivement au Qra (je l'ai promis à Madame, également radioamateur et écouteur). C'est à mon avis le meilleur des portables que j'ai utilisés ou essayés (Sony 7600DS, 7600G, SW55, SW77, ICF2001, Grundig 1400, 3400, 500, 700, 800, Sangean ATS818, 909) voire même que certains Rx de trafic comme les FRG-8800, VR5000, Panasonic RF9000). Seul le Satellit 800, et à un moindre niveau le 700, peuvent rivaliser avec lui. Rappel de quelques caractéristiques : sensibilité meilleure que 1,5v pour 10db S/N en Am, et que 0,5v en Ssb, sélectivité étroite et large, horloges et nombreux timers, RF gain, etc…

Que les heureux possesseurs de ce véritable récepteur DX portable ne s'en séparent pas. Le 2001D est toujours très recherché. Un dernier point : combien de fois ai-je pensé à nos amis non-voyants : utilisé comme récepteur de chevet, il est l'appareil (parmi tous ceux qui sont « passés » au QRA) le plus facile à manœuvrer dans l'obscurité.

Gaby, F5PSI
(ex-F11ECZ)

Regardez le fil rouge qui cours en haut des branches de poiriers pour repartir dans l'autre sens.

Voici le truc pour que le fil aille finir sa course un peu plus loin sans avoir à le couper.

Le fil électrique s'adapte à tous les mauvais traitements et passe par le pli de la fenêtre en se laissant écraser. " Même pas mal ! " et ca fonctionne.

Une antenne NVIS sans le vouloir et ça marche

La hauteur n'est plus le critère ou l'antenne " poirier "



L'antenne Poirier démarre du haut d'un balcon à 6.5 mètres de hauteur, notez la ficelle noir en nylon.

Lorsque vous arrivez avec votre matériel radio sur un site qui ne dispose pas d'antennes, il n'y a pas 36 solutions et le couple idéal sera alors formé par une antenne Marconi ou long fil et une boîte d'accord LDG Z100 [(1)]. Lorsqu'il s'agit de favoriser les bandes basses, notamment les 80 et 40 m, une longueur de 35 mètres de fil fera l'affaire. Mais, sur 3.5 ou 7 MHz, les impédances vues par le TX seront alors fortement désadaptées.

De plus, imaginons que l'on ne soit pas chez soi et que percer un trou pour passer le câble coaxial devienne une épreuve de force, que par ailleurs les propriétaires ne veulent pas d'un fil à linge supplémentaire, alors que faire ?

La solution réside dans l'antenne " Poiriers ", elle assure une discrétion quasi parfaite et offre en même temps un rayonnement efficace sur 80 et 40 m, voire même sur 160 m où elle s'est avérée formidable à l'usage [(2)].

Le point d'orgue de tout ceci, c'est la boîte Z100 qui est capable de rattraper des impédances dans un rapport de 1 à 10 et même plus. Bien entendu, une boîte Icom AH4 ou équivalente de chez Kenwood ou Alinco ferait parfaitement l'affaire mais là où le bât blesse, c'est le toron de câbles à faire rentrer dans le QRA et on a vu plus haut que ce n'était pas toujours possible. On en arrive donc à l'astuce de l'antenne " Poiriers " qui fait courir ses 35 mètres de fils [(3)] dans les arbres du jardin, en l'occurrence des poiriers [(4)]... Accrochée à un balcon métallique par une corde nylon de balot de paille, elle rentre dans la maison par le plis d'une fenêtre.

Le fil sera bien sûr écrasé lorsque celle-ci sera fermée mais cela n'a aucune incidence sur son fonctionnement.

Lorsque Jean-Phi de F5GKW est parti sur Lyon, nous avons réalisé des essais comparatifs avec un autre modèle d'aérien et il n'y avait pas photo, si on peut dire, j'arrivais dans sa voiture avec un signal de 59+20 db. Les QSO du soir réalisés avec cette antenne sur 3625 m'ont permis d'être reçu fort et clair par tous les participants.

Finalement étonnante sous tous rapports, cette antenne " Poirier " m'aura coûté un bout de fil récupéré et une ficelle nylon. Sa hauteur la plus élevée doit se situer vers 6.5 mètres au niveau du balcon, puis redescend vers 3 mètres pour aller courir dans les poiriers à des hauteurs maximales de 3.5 mètres sur une distance de quelques 20 à 25 mètres.

Arrivé au dernier poirier, il me restait 5 à 6 mètres de fil que je ne voulais pas couper. Par un judicieux (!) enroulement du fil autour d'une branche, j'ai pu ainsi la ramener vers une autre branche et l'y accrocher, le fil revenant donc sur ses pas.

Je crois que tout est dit sauf que cette antenne qui devait remplacer momentanément un modèle commercial qui est au QRA parisien, restera définitivement en place vu son efficacité pour le trafic courte distance sur 40 et 80 mètres. Enfin lorsque je dis trafic courte distance, il faut comprendre qu'il s'agit de toute la France, 7 MHz oblige...

J'espère que cet article vous donnera envie d'essayer des structures d'antennes à priori farfelues mais qui pourraient vous réserver de très bonnes surprises pour un coût dérisoire.

Bonnes expérimentations d'aériens et que les antennes à noms d'arbres fleurissent dans vos jardins !

Philippe F1FYY

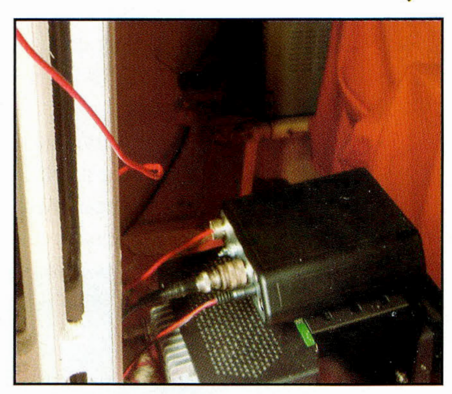
(1) On ne devrait jamais sortir sans sa Z100 !

(2) Une simulation sous MMANA en la dessinant serait intéressante aussi.

(3) C'est un minimum à mon sens mais plus de longueur ne peut qu'être bénéfique.

(4) Personnalisez votre antenne en fonction des arbres disponibles. L'antenne " Fraisier " est toutefois déconseillée...

A l'opposé des bons usages d'installations radio, une fiche banane termine le fil pour se loger dans l'âme d'une PL de Z100.



Une autre vue du fil qui va puis revient.



Antennes taille basse le concept NVIS

PARTIE 1

André SAINTPIERRE - F8DEM

Emettre avec la corde à linge de votre YL ?
Vous n'avez rien trouvé de mieux pour la mettre en colère ? Et bien non, ce n'est pas une taquinerie, mais une solution bien réelle que vous pouvez employer dès maintenant pour émettre en H.F.

Petit retour en arrière

A la fin de la deuxième guerre mondiale, les alliés retrouvèrent quelques documents inattendus, principalement de blindés allemands : ***les antennes d'émission, normalement prévues pour travailler verticalement, étaient utilisées à l'horizontale.***
Venant d'une armée où la fantaisie n'était pas de mise, il y avait de quoi s'interroger.
Quelques années plus tard, l'expérience fut reprise, d'abord par quelques radioamateurs américains, puis par l'US ARMY, en Thaïlande et au Vietnam.
Les résultas furent étonnamment bons : ***si les signaux étaient parfois un peu plus faibles qu'avec les antennes " fouet " verticales, les liaisons étaient fiables, le bruit de fond atténué et, surtout, des zones ordinairement inaccessibles étaient " couvertes " par ce nouveau procédé.***

Retour aux sources...

Aujourd'hui, ce type d'antenne est banalisé outre-atlantique : ***il est recommandé par l'armée américaine pour les liaisons tactiques, et les radioamateurs américains membres des associations de secourisme (RACES, ORES...) l'emploient régulièrement en collaboration avec les municipalités.***
Ce mode de transmission méconnu en Europe revient (enfin !) sur les lieux de sa découverte : ***les radioamateurs britanniques volontaires de réseau RAYNET pratiquent régulièrement l'entraînement et la diffusion d'informations sous NVIS.***

Comment s'opère habituellement une transmission HF ?

Rappelons l'adage Radioamateur :

- ***une antenne la plus haute possible,***
- ***un angle de tir le plus bas possible. (Schéma 1)***

La réception des signaux se fait selon deux modes différents :

- ***A proximité de l'émetteur, et dans un rayon de quelques kilomètres, par l'onde de sol.***
- ***Après rebond sur une des couches de l'ionosphère.***

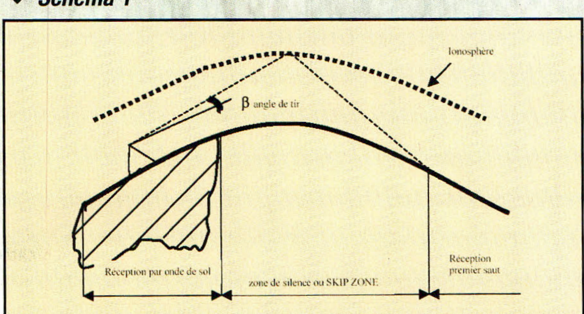
Le premier saut sera perceptible, selon les circonstances, à une distance allant de 300 à 2000 kilomètres.

Et entre les deux me direz vous ? RIEN ! le silence le plus souvent. L'application des principes précités est admissible pour le DX mais s'avère décevante pour les QSO à courte ou moyenne distance.

L'option NVIS

De ce constat a découlé l'idée de prendre à contre-pied le système traditionnel : ***l'antenne est délibérément pointée vers le ciel, en espérant que la réflexion ionosphérique renverra " en pluie " l'énergie reçue.***

Schéma 1





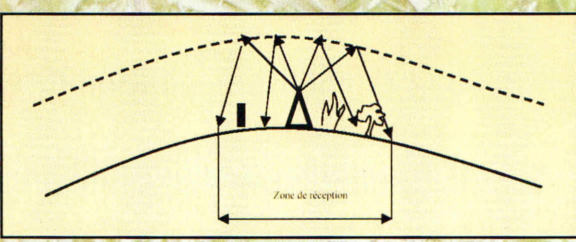


Schéma 2

Les Américains donnent à ce principe le nom évocateur de " cloud warmer " ou chauffe-nuage. **(Schéma 2)**

Les résultats sont loin d'être mauvais :

- ***Liaisons " sans trou " dans un rayon de 400 kilomètres le jour, jusqu'à 2000 kilomètres la nuit.***
- ***Confort d'écoute appréciable : stabilité (peu de QSB) et forte atténuation des brouillages (QRM et QRN).***

Les schémas montrent immédiatement l'intérêt de ce mode de transmission : ***les vallées encaissées, les cours d'immeuble ne sont plus des inconvénients, l'expérience montrant qu'au contraire elles améliorent la réception en jouant le rôle de filtre vis à vis des parasites situés majoritairement très bas sur l'horizon.***

Comment reconnaître une antenne NVIS ?

- ***L'élément rayonnant est horizontal ou faiblement incliné.***
- ***Il est situé près du sol, le plus souvent à une hauteur d'antenne H < 0,25 ; d'excellents résultats peuvent être obtenus avec H = 0,05 voire moins.***
- ***Recommandé, mais non indispensable, un réflecteur est disposé sous l'élément rayonnant.***

Le diagramme de rayonnement est caractéristique ; le schéma ci-après est celui d'un dipôle demi-onde. **(Schémas 3a, 3b, 3c)**

Comment pointer l'antenne vers le ciel ?

Le plus simplement du monde, en rapprochant l'élément rayonnant du sol, ce qui, au passage, va dans le sens de l'économie et de la facilité.

Il convient de remarquer qu'en même temps que le ratio H/ diminue, la résistance de rayonnement décroît. Ceci est vrai qu'on travaille avec une antenne accordée ou bien en régime de vibrations forcées.

Fiche technique

Avantages et inconvénients des antennes NVIS

POINTS FORTS

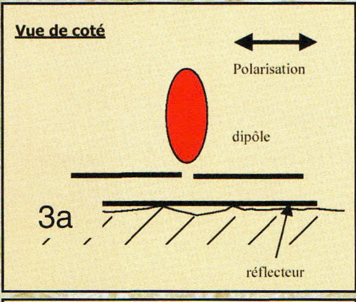
- Simples et économiques (du moins pour les filaires).
- Pas d'infrastructures ou de réseaux tels que relais, satellites, pylônes…
- Directives si on le souhaite (7 dBi et plus) mais faciles à transformer en omnidirectionnelles si on le souhaite.
- Atout majeur : liaisons fiables et régulières à courte et moyenne distance, là où les antennes classiques se montrent capricieuses ou inadaptées.
- Très bon rapport signal / bruit.
- Très bon fonctionnement dans les sites encaissés, les vallées… les immeubles ou les arbres ne gênent pas son fonctionnement (au contraire).
- Puissance nécessaire réduite, 100 watts maxi. Au-dessus, on ne gagne rien en portée et on risque au contraire des interférences entre l'onde de ciel et l'onde de sol.
- Très discrètes (les voisins allergiques à la HF, ça existe encore, hi !) et faciles à camoufler : antenne de grenier, fausse ligne d'éclairage ou de téléphone, fil noyé dans une haie ou en haut d'une clôture, et bien sûr LA CORDE A LINGE

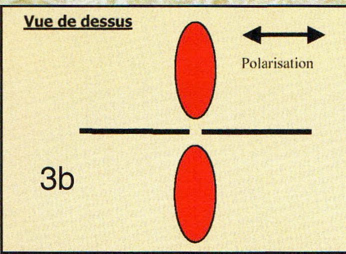
POINTS FAIBLES

- Bande de fréquences limitée (2 – 10 MHz), et encore, selon les heures de la journée.
- Oblige à prévoir un plan de fréquences en fonction de l'horaire.
- Encombrantes, même si des versions raccourcies (self de charge) sont envisageables.
- Bien que faciles à monter ou démonter, leur rotation n'est pas chose aisée ; quand une orientation est installée, mieux vaut s'y tenir pour quelques heures.

En résumé, le concept NVIS ne se substitue pas aux antennes habituelles, habituellement utilisées pour le DX ; il en est le complément.
Bien entendu, chacun de nous a déjà pratiqué des transmissions NVIS sans le savoir, ou presque. C'est l'occasion de reprendre systématiquement les expériences antérieures. Bref, les antennes NVIS constituent un immense domaine d'expérimentation, dans le plus pur esprit radioamateur.
L'ouverture récente des bandes décamétriques aux opérateurs F1 est une chance à saisir ; ils peuvent désormais s'équiper à très peu de frais pour des contacts couvrant l'ensemble du territoire national, voire de l'Europe.



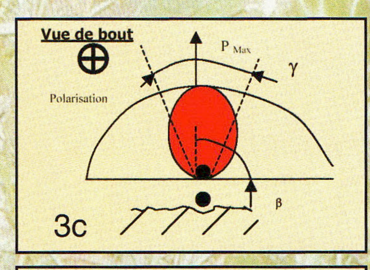




Puissance maximum suivant axe vertical
b = 90° d'ou angle d'incidence a = 0°

Angle d'ouverture Y en général assez élevé, compris entre 45 et 120°. C'est lui qui conditionne la PORTEE du dispositif.

Rappel : Par convention, Y désigne le secteur où Peffectif est inférieur ou égal à Pmax / 2



Le diagramme de rayonnement est bi-directionnel, et le gain avant / arrière est élevé : 7 dBi soit presque aussi bien qu'avec une yagi.
Réjection latérale : 15 dBi.
Toutefois, il est possible d'obtenir un rayonnement à peu près omnidirectionnel si on le souhaite :
En disposant les deux moitiés du dipôle à angle droit, ou bien selon une ligne brisée.
En montant deux dipôles (alimentés en parallèle) à angle droit. Voir antenne AS-2259.



▲ ***Schémas 3a, 3b, 3c : Diagramme de rayonnement d'un dipôle demi-onde***

A titre d'exemple, un dipôle simple monté à deux mètres du sol (pour le 7 MHz) aurait une résistance de rayonnement voisine de 10 Ohms. Pour conserver 50 ohms d'impédance du coté du TX, les solutions abondent :

- ***En installant un dipôle replié à 2 brins (voir récapitulatif).***
- ***Avec un BALUN. Attention : pour se raccorder à une antenne d'une dizaine d'ohms, un BALUN fera l'affaire à condition de placer le grand nombre de spires côté TX.***
- ***Avec un matcher. Là aussi adapter le sens du montage et la résistance de charge.***
- ***Avec un MTFT, mais cette fois monté " à l'envers ".***
- ***Et bien sur avec une boite d'accord. (Schéma 4)***

Remarque : Ces dispositifs peuvent alimenter une antenne mono-brin. Dans ce cas, la gaine du coaxial doit être reliée à la masse et/ou à la terre, et son âme au brin rayonnant.

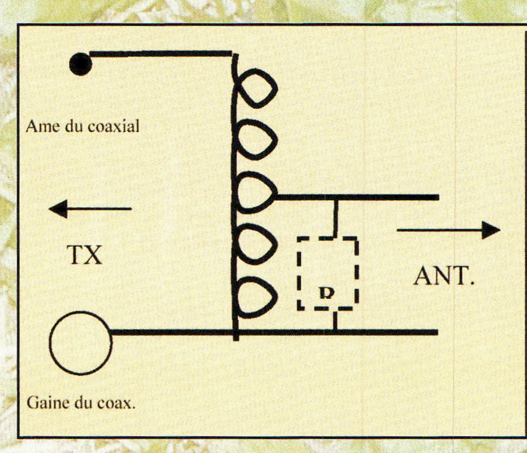
Optimisation des transmissions.

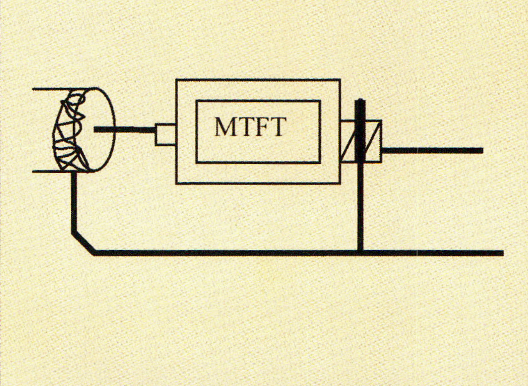
Les meilleurs résultats sont obtenus en associant deux stations " accordées NVIS " :

1. ***Chacune des antennes est directive. Chaque station se trouve dans le lobe principal de l'autre.***
2. ***Leurs polarisations (toujours horizontales) sont parallèles.***
3. ***Leurs rayonnements principaux sont verticaux (incidence proche de zéro sur l'ionosphère). (Schéma 5)***

Ces conditions sont suffisantes pour améliorer les conditions de transmission, mais elles ne sont pas obligatoires, heureusement !On peut alors espérer un gain total de 7 x 2 = 14 dBi.

En pratique, bon nombre de stations pratiquent la transmission NVIS sans le savoir : Combien de R.A doivent-ils se contenter d'un dipôle 7 MHz à moins de 10 mètres du sol ? Quant au 3,5 MHz, il est encore plus rare de voir les antennes filaires à plus de 20 mètres de hauteur.

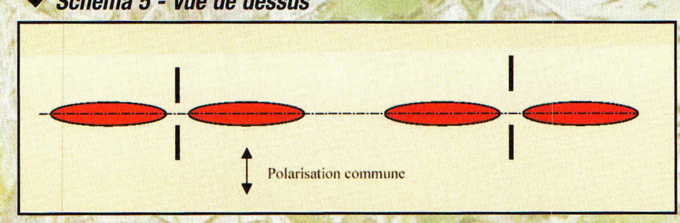


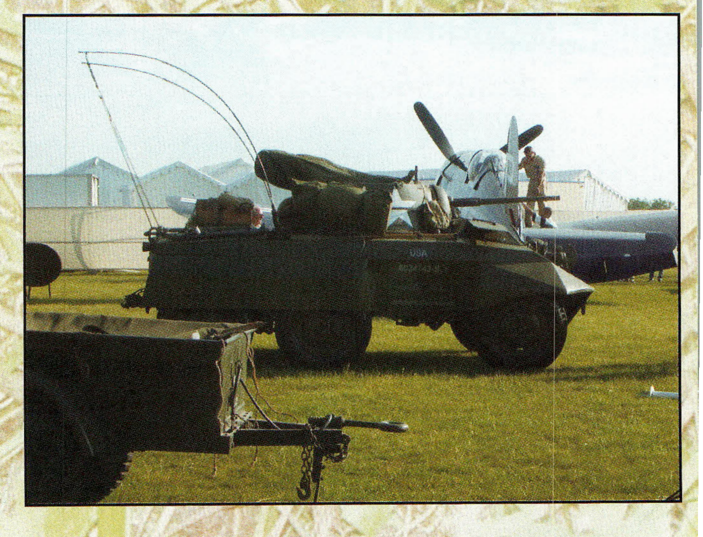


▲ ***Schéma 4***



▼ ***Schéma 5 - Vue de dessus***







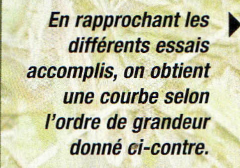
Impédance et hauteur d'antenne

L'impédance d'un dipôle simple accordé est de 75 ohms en espace libre ; cette valeur décroît au fur et à mesure que le ratio H / diminue.

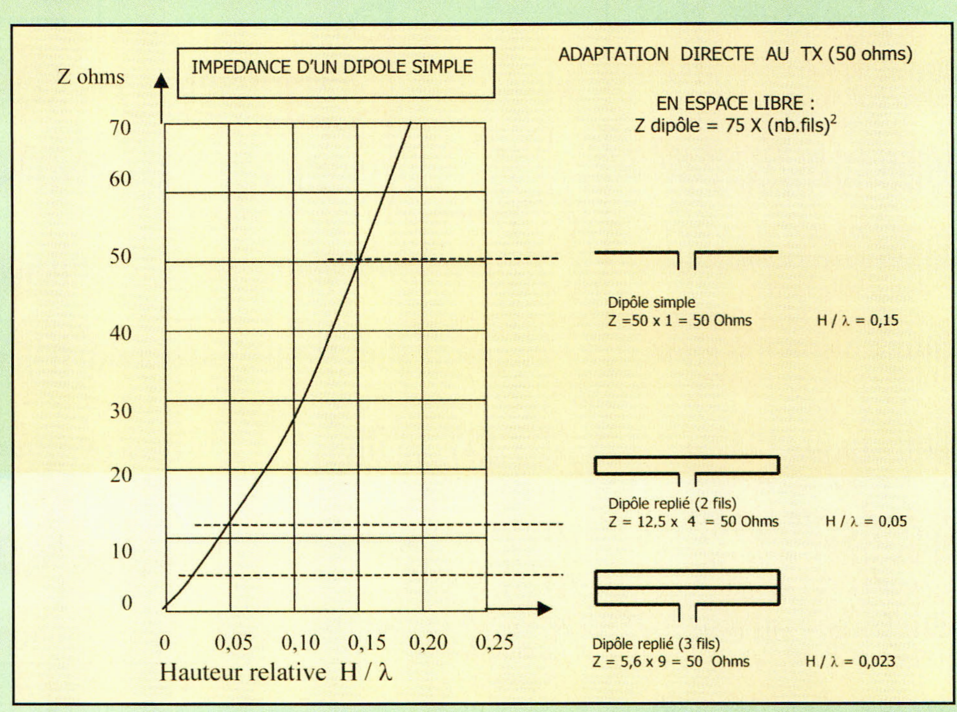
Remarque :
La hauteur de l'antenne se mesure au dessus du ou des réflecteurs ; leur emploi n'est pas obligatoire mais recommandé :

- Les résultats sont constants et indépendants de la nature ou de l'humidité du sol,
- Focalisation accrue du faisceau vers le ciel, d'où optimisation des transmissions,
- Réduction des résistances au sol, d'où bonification du rendement.

Si l'on ne dispose pas de réflecteurs, il faut corriger la valeur de H : " le sol électrique se trouve situé entre 0,5 et 1 mètre sous le sol du jardinier " (P.Villemagne).
Pour les radioamateurs français, 3 bandes sont envisageables en NVIS (avec quelques réserves pour le 30 mètres, où la MUF est inférieure à 10 MHz une bonne partie de la nuit et même de la journée).



En rapprochant les différents essais accomplis, on obtient une courbe selon l'ordre de grandeur donné ci-contre.



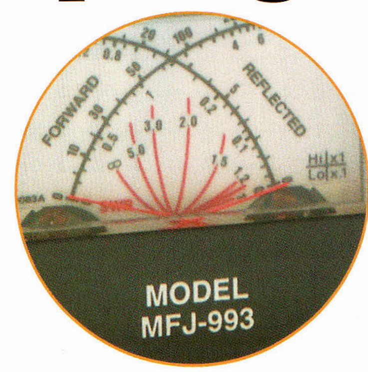
Tous calculs faits, les cotes principales des dipôles s'établissent comme ci-dessous.

Réglages / Bandes		80 m	40 m	30 m
Fréquences de centrage(MHz)		3,6 (CW)	7,05	10,125
Longueurs de coupe (m) (coeff. vélocité =0,97)				
demi-onde		40,42	20,64	14,37
quarts d'onde		20,21	10,32	7,19
Hauteur d'antenne/réflecteurs (m)				
dipôle simple	0,15 λ	12,1	6,4	4,4
dipôle replié (2 fils)	0,05 λ	4,2	2,15	1,5
dipôle replié (3 fils)	0,023 λ	1,92	0,98	0,68



MFJ 993 INTELLI TUNER
Une boîte de couplage intelligente

Habituées des shacks, les boîtes de couplage sont proposées sur le marché par plusieurs constructeurs. Les modèles présentés sont assez proches les uns des autres et correspondent à des usages ciblés, qu'il s'agisse d'accorder des aériens convenablement taillés mais dont la bande passante est un peu étroite ou des antennes alimentées par des lignes parallèles. On trouve des circuits en PI, en T ou en L qui acceptent plus ou moins de puissance, des selfs à plots ou à roulette, des modèles manuels ou automatiques... C'est dans cette dernière catégorie que se place la MFJ 993 qui, en plus d'être automatique, est intelligente car elle apprend pendant que vous trafiquez !





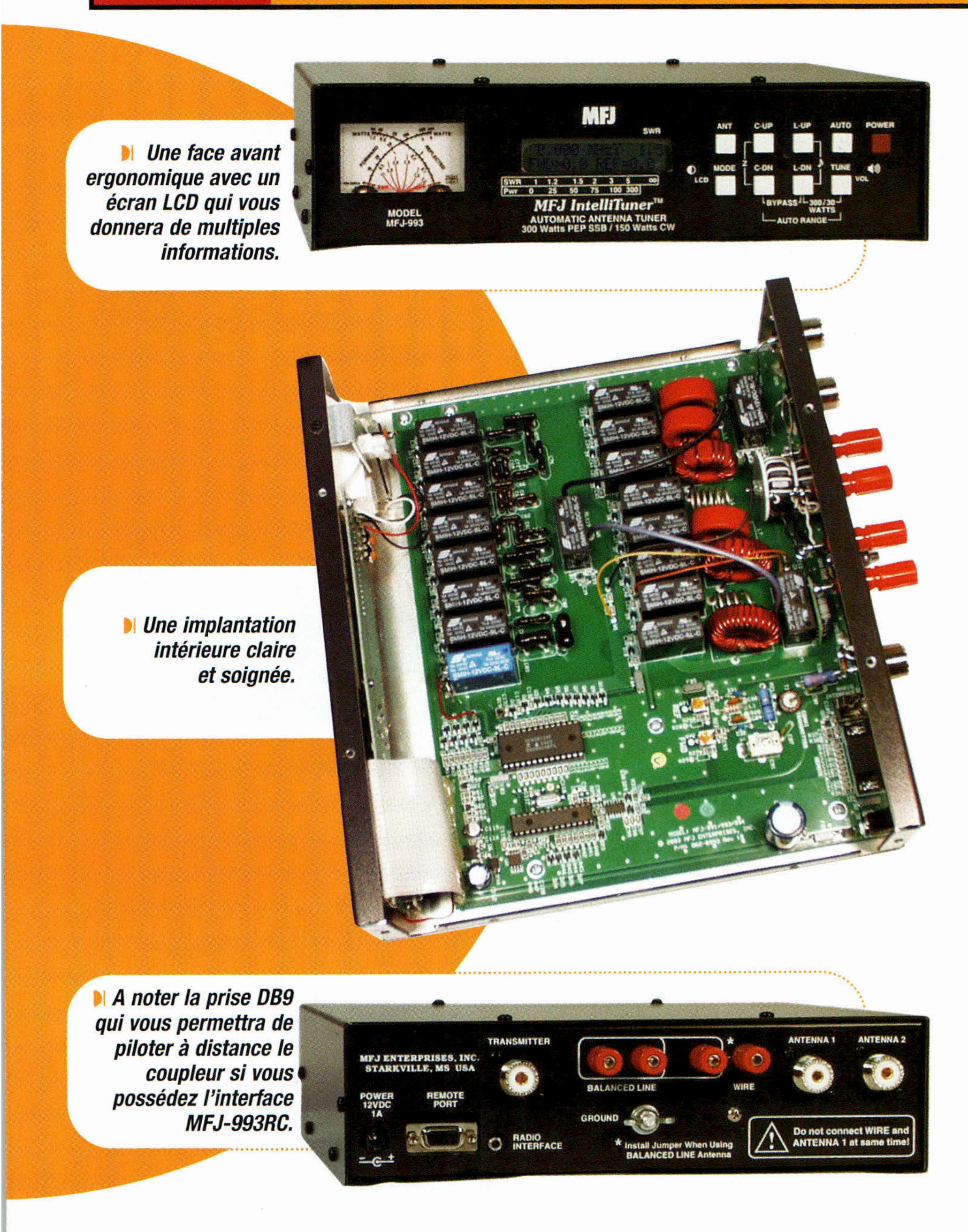
PRESENTATION

De facture assez classique, ce coupleur automatique accorde des aériens alimentés par des lignes 50 ohms (deux SO 239 sont prévues à cet effet) ainsi que des antennes long fil ou alimentées par des lignes parallèles (un balun de rapport 1/4 est incorporé). Elle couvre les bandes amateur de 1.8 à 30 MHz dans une échelle d'impédances allant de 6 à 1600 ohms, et admet une puissance de 300 watts PEP en SSB et 150 watts PEP en CW.
La face avant regroupe un vu-mètre à aiguilles croisées rétro éclairé, un petit écran LCD affichant deux fois 16 caractères alphanumériques, et 9 boutons de commande servant à l'accord manuel (non automatique donc) et à l'accès aux menus visualisés sur l'écran LCD.
De taille très raisonnable (L : 25,8cm / H : 7cm / P :23,8 cm), ce coupleur nécessite une alimentation extérieure de 13,8 volts sous au moins 1A et peut être utilisé en mobile via la prise allume cigare par exemple. Une puissance de 5 watts est requise pour lancer le couplage.

SPECIFICATIONS

Ce coupleur automatique présente des spécificités qui méritent d'être notées :

L'accord manuel : il est possible de peaufiner l'accord automatique en



Une face avant ergonomique avec un écran LCD qui vous donnera de multiples informations.

Une implantation intérieure claire et soignée.

A noter la prise DB9 qui vous permettra de piloter à distance le coupleur si vous possédez l'interface MFJ-993RC.

jouant sur les boutons de la face avant par de brèves poussées (C-UP ou C-DN pour le CV et L-UP ou L-DN pour la self).

Le paramétrage du niveau de stationnaire que recherchera de façon automatique le coupleur. Réglé à 1 : 5 par défaut, il est possible de le redéfinir à n'importe quel niveau (1 : 1 par exemple). En mode automatique, la boîte cherchera à atteindre ce niveau dès le passage en émission ou lorsque la commande TUNE est actionnée.

Les mémoires non volatiles. Elles permettent de stocker automatiquement 2000 fréquences avec leurs réglages de couplage. Ainsi, lorsqu'on revient sur une de ces fréquences, l'accord est quasi instantané. C'est d'ailleurs en partie grâce à cette fonction que la MFJ est définie comme étant « intelligente »...Dans les faits, elle recherche d'abord dans sa mémoire un accord antérieur et lance la procédure traditionnelle si elle ne trouve rien.

Les bips sonores. Une série de bips est émise pour signaler le niveau d'accord obtenu (un beep correspondant à un stationnaire inférieur à 1 : 5, cinq bips alertant sur un stationnaire supérieur à 3 : 0). Ce dispositif sera d'une utilité certaine pour les non ou mal voyants.

L'écran LCD. Il est possible d'afficher différentes informations sur cet écran (antenne utilisée, mode automatique ou semi automatique, fréquence d'émission, puissance émise, puissance réfléchie, taux de stationnaire etc...). Les différents sous menus sont également lisibles sur cet écran pour paramétrer les diverses fonctions de la boîte via des combinaisons de touches.

Un port « remote » DB9. Vous pouvez placer le coupleur près de l'antenne et le piloter depuis le shack avec l'interface MFJ-993RC.

Le pilotage de la fonction « Tune » depuis le transceiver. Les câbles de liaison Alinco (MFJ 5124A) et Icom (MFJ 5124I) sont déjà sur le marché et ceux pour Kenwood et Yaesu le seront prochainement.

FONCTIONNEMENT

J'ai utilisé ce coupleur sur deux antennes différentes (R5 et G5RV) et j'ai pu constater la réalité de ce qui est annoncé par le fabriquant dans la notice. Pas de surprise donc, et de façon synthétique, je dirai que :
L'accord de 1 : 1 (ainsi que je l'avais paramétré avant la première utilisation) a été trouvé à chaque fois sur les différentes bandes, le bruit des CV / Self étant assez marqué pendant la recherche de l'accord qui se fait néanmoins rapidement.
L'accord a été retrouvé de façon quasi instantanée –et silencieuse- lorsque je revenais sur un fréquence déjà utilisée.
Les mesures indiquées par le vu mètre, notamment en terme de puissance, sont assez précises ainsi d'ailleurs que celles affichées sur l'écran LCD. L'affichage de la fréquence est par contre assez instable en émission, notamment en SSB.
Juste pour le « fun », le coupleur a accordé à 1 : 1 sans broncher ma G5RV sur 160 mètres ce qui est le signe d'une très bonne volonté de sa part !

CONCLUSION

Le coupleur MFJ 993 « Intelli Tuner » tient ses promesses avec un rapport qualité-prix satisfaisant (environ 300 Euros), et se révèle être le bon élève annoncé. Un bon élève qui, en mode automatique et après quelques temps de trafic, deviendra très discret....
Tellement discret que vous risquez de finir par oublier que vous l'utilisez !

F6HQY /Bernie BEAUCHET

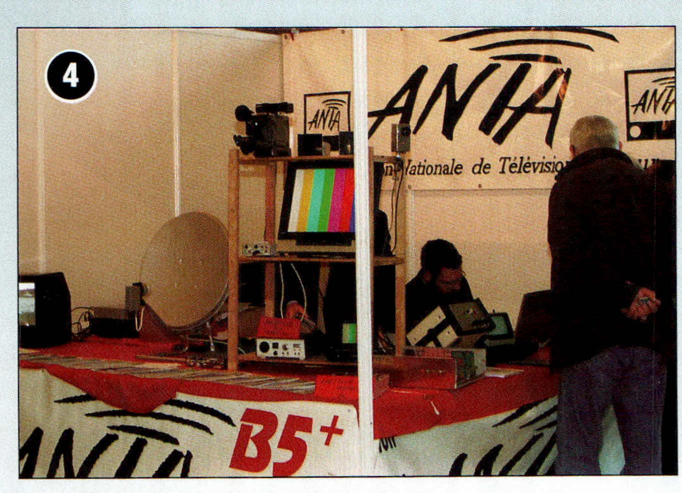




HamExpo 2004



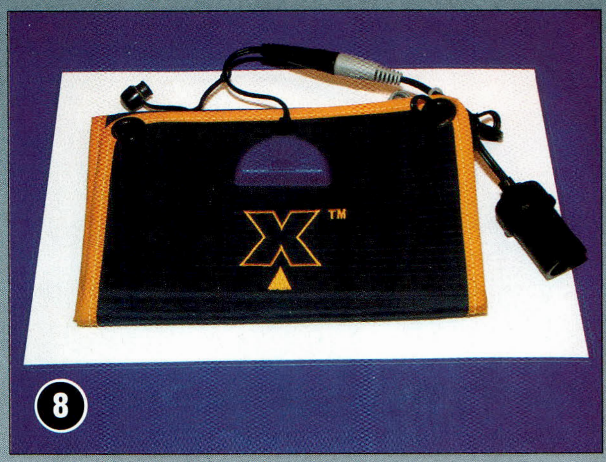


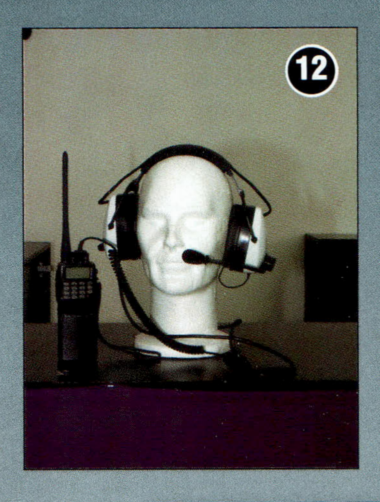








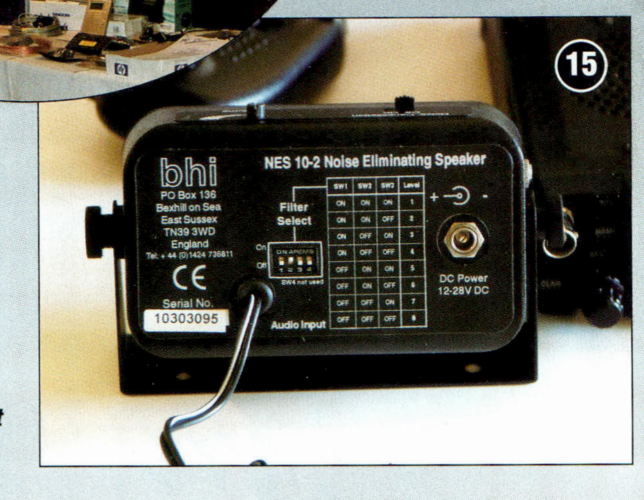












Légendes :

1 - Sur le stand ICOM, on pouvait découvrir les dernières nouveautés, dont l'IC-7800 et le 756 PRO III.

2 - Les pylônes De Kerf au premier plan avec un nouveau modèle télescopique, à l'arrière plan Bruno F5MSU de Radio DX Center avec leurs nouveautés en matières d'antennes et de boîtes de couplage.

3 - L'activité satellite présentée par l'AMSAT-France.

4 - La télévision d'amateur était au rendez-vous sur le stand de l'ANTA.

5 - GES avec Paul, F2YT aux commandes.

6 - Radio 33 s'agrandit, une nouvelle équipe sur les rangs...

7 - Belle présentation chez ICOM.

8 - Le panneau solaire transportable et pliant diffusé par Radio 33.

9 - Visite du président du REF-Union sur le stand de votre magazine préféré, le dossier 50 MHz et quelques mises au point furent abordés.

10 - Foison d'accessoires chez GES, dont ce nouveau haut-parleur aux performances redoutables.

11 - Les écouteurs représentés par Amitié Radio.

12 - Micro-casque pour portatifs PMR446 chez Radio 33.

13 - Le nouveau PMR446 de chez Standard. Il fonctionne aussi dans la bande VHF marine !

14 - HFLan, tout pour vos réseaux sans-fil, entre autres, mais surtout maintenant une nouvelle gamme de rotor.

15 - Vue arrière du nouveau haut-parleur diffusé par GES. Il est notamment doté d'un DSP. Petit et pratique, vous le découvrirez en test dans notre prochain numéro...

LEXTRONIC story

1969

Créée en 1969, par Mr et Mme BRAUN, la société LEXTRONIC [1], basée à Aulnay-sous-Bois, débute son activité dans un petit local de 9 m² en tant que distributeur de composants électroniques.
Très vite, elle se spécialise dans la fabrication de radiocommandes et accessoires électroniques pour modèles réduits.
Véritable pionnier à l'heure des balbutiements de ce "nouveau hobby", elle se démarque de la concurrence grâce à son système de vente “en direct du fabricant” mais aussi par la qualité et l'avance technologique de ses réalisations.
Pour faire connaître ses produits, la société utilise la presse spécialisée telle que la célèbre revue "LE HAUT-PARLEUR".

1972

Nantie d'une gamme déjà très complète de radiocommande et d'accessoires divers, la société emménage à Montfermeil et entreprend la recherche d'un nouveau local et point de vente "en rapport" avec son essor économique.
Pendant cette période de transition, elle "investit" les sous-sols d'un grand pavillon (au 25 rue du Dr Calmette) afin de pouvoir continuer ses activités commerciales.



1972-1973

LEXTRONIC édite son premier catalogue général de 40 pages qui regroupe sa production en modélisme. C'est à cette époque que "naissent" les premiers ensembles digitaux "haut de gamme" de la marque,
tels que les émetteurs "LX001", les récepteurs "MOS12" ainsi que les premiers servomoteurs entièrement
commandés par circuits intégrés.

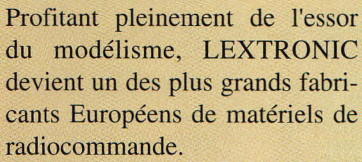
1974

Durant toute cette période, LEXTRONIC continue la promotion de ses produits dont les réalisations les plus intéressantes sont décrites sous forme de kits.
C'est également à cette époque que la société fait l'acquisition d'un terrain, en vue de la construction de son futur magasin.
1975
LEXTRONIC achève la construction de son nouveau point de vente et emménage au 33/39 avenue des Pinsons à Montfermeil.
La société en profite pour éditer



un nouveau catalogue tandis que la production ne cesse de gagner en qualité avec des circuits imprimés sérigraphiés dont la fiabilité accentue la notoriété de la marque.

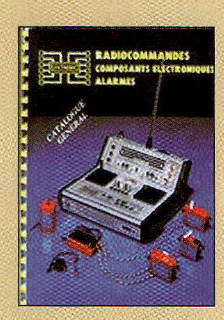
1975 - 1980



Profitant pleinement de l'essor du modélisme, LEXTRONIC devient un des plus grands fabricants Européens de matériels de radiocommande.

A cette époque et en quelques années, des milliers d'ensembles sont commercialisés. La marque fait fabriquer ses propres moules de servomoteurs, et des radiocommandes aux noms aussi "mythiques" que les AM6S ou LX007 envahissent les clubs de modélisme.

Le succès du nouveau point de vente de près de 500 m2 est remarquable.



1981

Cette année marque le début de la baisse d'intérêt du public pour le modélisme (détrôné en partie par l'arrivée des premiers micro ordinateurs et autres consoles de jeux). LEXTRONIC cherche de nouveaux débouchés et commence à concevoir et distribuer du matériel d'alarme aux noms aussi prestigieux que la "CAP002" ou la "CAP805".



1988

LEXTRONIC édite un nouveau catalogue, la gamme de produits ne cessant de s'étoffer. Une rubrique à part entière consacrée aux alarmes fait sont apparition avec notamment le développement des premiers détecteurs de mouvement dotés de cellules pyroélectriques (radars infrarouge passif) ou encore du tout premier détecteur infrason (toujours commercialisé). C'est à cette époque également que LEXTRONIC commence sa "reconversion" en développant des télécommandes à usage domestique et professionnel.





1990

Suite aux nouvelles orientations de la société liées à la baisse de l'activité " modélisme ", LEXTRONIC déménage et retourne temporairement au 25 rue du docteur Calmette (toujours à Montfermeil). A la même époque est ouverte une filiale dans le sud de la France à Eygalières où sont traitées les réparations concernant l'activité modélisme et télécommande. Cette filiale se charge également des demandes d'études et réalisations spéciales.





1991

La société est une des premières à utiliser et mettre en œuvre de nouveaux circuits intégrés spécialisés en matière de synthèse vocale (PCF8200, UM5100...). Des applications telles qu'un ordinateur de bord "parlant", un convertisseur "tension / synthèse vocale" ou un module de restitution de la parole font leur apparition avec un grand succès. Cette date marque aussi le début de la commercialisation de la première centrale microcontrôlée de la marque, qui était équipée d'un afficheur alphanumérique LCD.

1994

La société s'installe à LA QUEUE EN BRIE au 36/40 rue du Gal de Gaulle (adresse actuelle). Situé à une vingtaine de minutes de la Capitale en bordure de la Nationale 4, le nouveau point de vente, doté d'une large surface d'exposition et d'un parking " visiteurs ", constitue un lieu de passage très fréquenté tant par la clientèle que par les fournisseurs.

1994 ... suite

Cette année est marquée par la sortie d'un nouveau catalogue général entièrement réalisés en "interne" (les précédentes éditions étaient sous-traitées) grâce à l'utilisation des outils de P.A.O. Cette édition dispose d'une présentation très largement documentée en photos et illustra-



tions diverses. De nombreux produits nouveaux fabriqués par LEXTRONIC sont proposés : modules d'enregistrement et de restitution de la parole, télécommandes professionnelles agréées PTT, centrales d'alarme domotiques, etc...

1996

Un catalogue général reprenant l'ensemble des produits fabriqués et distribués par LEXTRONIC est publié. C'est également à partir de cette période que la société, fidèle à ses origines, décide de s'investir pleinement dans la distribution de composants et modules hybrides liés aux développements "HF".

1997

LEXTRONIC conforte sa position de spécialiste en tant que distributeur de matériels d'alarme avec la sortie d'un catalogue pour la première fois entièrement en couleurs et spécialement dédié à ce domaine.
Côté "électronique", et fidèle à sa tradition, LEXTRONIC est une des premières Sociétés Françaises à exploiter un tout nouveau circuit intégré de reconnaissance de la parole (RSC-164).

1998

Un nouveau catalogue général entièrement en couleur reprend l'ensemble des dispositifs et accessoires liés à "l'électronique" distribués par la société. La gamme de modules hybrides et de télécommandes radio agréées PTT est également présente.

1999

Mi-99, LEXTRONIC édite une nouvelle édition de son catalogue spécial "ALARME". L'ensemble des centrales et accessoires bénéficient pour l'occasion d'un système de présentation sous forme de tableaux comparatifs qui facilitent le choix et la sélection des produits.
A la même époque, un second petit catalogue à la présentation tout aussi professionnelle mais dédié
spécialement aux systèmes de vidéo surveillance professionnels est également édité.

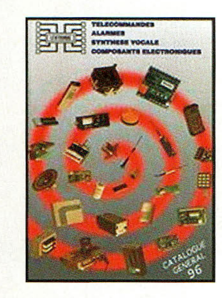
2000

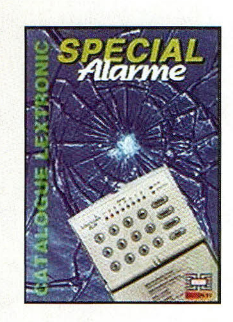
Alors que la "concurrence" en reste aux catalogues "papier", LEXTRONIC, toujours avant-gardiste, est là où on ne l'attendait pas en sortant son premier catalogue général sur CD-ROM. Véritable "pavé dans la mare", cette initiative prend à contre-pied l'ensemble des publications existantes. D'autres
éditions suivront: 2001 - 2002.
Aujourd'hui, la partie modélisme a quasiment disparue de la gamme, à l'exception de quelques radiocommandes et autres récepteurs pour lesquels une maintenance est assurée dans la mesure du possible (30 ans après vente dans certains cas!).

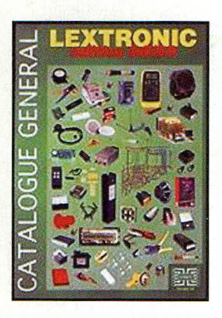
LEXTRONIC a su garder une âme de pionnier en innovant sans cesse et en proposant constamment des dispositifs originaux et performants aux meilleurs prix. Souvent copié, rarement égalé, LEXTRONIC continuera à nous surprendre…

Notes

(1) *Lextronic vient des diminutifs du prénom Alexandre "LEX" et d'électronique "TRONIC". Alexandre étant le prénom de Monsieur Braun, co-fondateur avec son épouse.*













La 10e Foire Radio-informatique de La Louvière...

Une histoire belge

Au rang des évènements incontournables qui ponctuent l'année des passionnés de radio, se trouve la Foire RadioInformatique de La Louvière, manifestation majeure organisée par le section UBA ON6LLV et qui permet aux OM et autres passionnés d'informatique de se retrouver et de réaliser de bonnes affaires. Ondes Magazine ne pouvait être absent de ce rendez-vous d'autant que cette année 2004 en marquait le dixième anniversaire, dix années au cours desquelles le succès ne s'est jamais démenti grâce au talent et à l'énergie déployés par les
organisateurs (une quarantaine de personnes pilotées par Michel de ON7FI, Président de la section UBA). L'entrée était gratuite pour les enfants et de 4 euros pour les adultes - y compris pour les radioamateurs qui sont pourtant de grands enfants !

Radio et informatique: un bon choix

Excellente idée que de proposer cette rencontre mêlant radio et informatique. En effet, bon nombre de shacks OM sont maintenant équipés d'ordinateurs plus ou moins récents. Et l'avantage est aussi de pouvoir faire découvrir aux mordus d'informatique la radio d'amateur et pourquoi pas susciter de nouvelles vocations ! D'autant plus que le mariage de l'informatique et de la radio est inéluctable comme nous l'avons déjà indiqué dans nos colonnes en présentant des appareils de type SDR. Nous pouvions assister par ailleurs aux démonstrations et réalisations Wifi du « réseau citoyen » ou encore celles des radio-clubs, tel F5KKD de Sevran (Seine-Saint-Denis).

Une seule journée : encore un bon choix

La manifestation, implantée sur un site de 3200 M?, se déroule traditionnellement le dimanche, permettant ainsi de passer le samedi en famille pour les visiteurs, et laissant aux exposants le temps d'implanter les stands après avoir parfois fait un long trajet pour venir. La vaste surface du salon répartie sur trois halls d'exposition attenants permet une circulation fluide du nombre important de visiteurs ainsi que des arrêts prolongés devant les matériels présentés par Radio DX Center venu avec toute sa sympathique équipe, ou GES Nord managé par Paul, F2YT , tellement occupé par les demandes de renseignements qu'il n'a même pas vu notre reporter ! Les Pylônes Dekerf, avec Jacques (ON5YZ) à la manœuvre, étaient bien entendu présents mais aussi des imprimeurs de QSL comme ON5UR...


L'un des fondateurs du club ON5CFT, le club francophone des télégraphistes.



Le radioclub F5KKD était là aussi avec des produits "maison qu'il proposait à la vente, de belles choses sur lesquelles nous reviendrons.


Plus qu'un salon, la Louvière reste une immense brocante.



J'en connais un qui a eu du mal à s'en remettre des affaires proposées sur ce stand.


Tu t'éclates ou tu as les boules ?



Rotor for ever !

Les prix : toujours un bon choix

La partie brocante est bien entendu un secteur très couru des "chineurs" et il n'était pas difficile de repartir avec un disque dur de 3 Go pour pouvoir remettre enfin en état ce bon vieux Pentium 166 qui a encore quelques services à rendre dans le shack… Idem pour les barrettes de RAM, il y avait même de l'EDO, c'est dire !

Il était également possible de trouver des émetteur-récepteurs militaires, un FT-101, un Drake R4C, un convertisseur 144-28 MHz, un récepteur de radiodiffusion des années 50… bref, tout ce qui peut rappeler des souvenirs plus ou moins lointains aux uns et aux autres. Le tout avec des prix plus que raisonnables, en tous cas réalistes. Remarquons au passage que nos amis "ON" sont toujours autant expérimentateurs, car on trouve nombre de constructions personnelles, ou les composants (en neuf ou occasion) qui permettent de les réaliser.

La foire de La Louvière est très cosmopolite et on entendait parler diverses langues dans les allées et sur les stands occupés par des professionnels Belges, Allemands, Français, Hollandais, Britanniques ou encore Italiens, ce dépaysement augmentant quelque peu le plaisir de retrouver des vieux copains avec qui ont pouvait vider quelques fameuses bières Belges dans les espaces prévus à cet


A l'avant scène le stand Radio DX Center et à l'arrière plan, le stand GES NORD. Les 2 photos représentent la nouvelle antenne fabriquée par ITA, multibande mais pas large bande, donc plus efficace.



Le Pineau des Charentes de F5NXF et son épouse s'exporte en Belgique et ses adeptes savent les apprécier !



Jacques des pylônes DEKERF toujours à l'écoute de ses clients.

Le stand de votre magazine.

Le stand GES NORD avec Josiane et son mari Paul F2YT.

effet (à ce propos, je vote un 10 sur 10 à celle qui est brassée justement à La Louvière et dont j'ai encore le goût sur le bout de la langue même si j'en ai oublié le nom…). Cette journée nous a également permis de nous initier aux délices du "pistolet" dont le port n'est pas soumis à autorisation. Mais, car il y a toujours un "mais", pas de nous adonner au célèbre "moules-frites" local. Ce n'est pourtant pas faute d'avoir cherché sur le Salon ainsi qu'en ville le dimanche soir, mais peut être que la boisson citée plus haut obscurcissait un peu notre sens de l'orientation ? En tout état de cause, voilà LE point à améliorer pour la prochaine édition de la foire que nous avons d'ores et déjà inscrite dans nos tablettes.

Bravo aux organisateurs qui abattent un sacré travail pour offrir une manifestation de cette qualité, et merci de votre accueil. Pour compléter le titre de cet article, il faut lire… une bonne histoire belge !

F6HQY & F5GKW

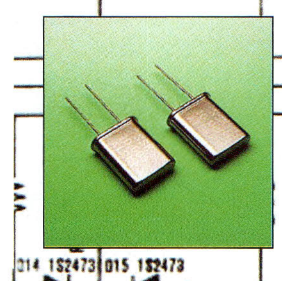


Ci-dessus : des ouvrages précieux d'une époque révolue.



Les tailleurs de quartz

Lors des salons sur lesquels nous avons le plaisir de vous rencontrer ou encore dans vos courriers vous êtes nombreux à nous demander : "*mais puisque presque plus personne ne réalise ses montages pourquoi avez-vous des annonceurs sur des tailleurs de quartz*". La réponse est sans appel puisqu'elle coule de source.



NOUS ALLONS TENTER d'y répondre le plus clairement possible. Si effectivement de moins en moins de personnes réalisent de A jusqu'à Z leurs stations il n'en reste pas moins vrai que nous sommes nombreux à rénover des vieux postes ou à les acheter d'occasion.

Qu'ils soient à l'origine de constructions militaires ou amateurs, les émetteurs-récepteurs que l'on trouve d'occasion font légion. Ils permettent à de nombreux radioamateurs, radioécouteurs SWL ou amateurs de radio de rendre leur station conforme à celles des années folles de la radio ; parfois même de pouvoir simplement s'équiper à moindre coût.

Il est clair qu'il arrive parfois d'avoir à remplacer un quartz ou encore de se retrouver obligé d'en faire tailler un spécifiquement.

Mais quelle doit être son fondamental, sa résonnance série ou parallèle, sa coupe, etc. Eh bien dans ces cas précis, seuls des professionnels sont capables de vous aider. Il leur suffit souvent d'un "bout" de schéma ou, mieux, d'un échantillon sur une fréquence proche.



Dans ce dernier cas, l'un des exemples les plus frappants reste celui des transceivers ICOM IC-202 ou IC-402 pour lesquels on souhaite élargir leur gamme de fonctionnement. Chaque quartz permet une couverture de 200 kHz sur cet appareil également très prisé pour les communications via satellite.

Envoyez le quartz le plus proche, le tailleur va l'analyser (c'est son métier) pour en faire ressortir ses caractéristiques intrinsèques et va, par interpolation, vous en tailler un neuf sur votre fréquence.

Il y a aussi le cas du bon vieux décamétrique acheté sur une brocante ou par petites annonces et c'est la surprise lorsqu'on l'allume, en s'appercevant qu'il manque des bandes de trafic, soit par oubli du vendeur ou bien que le quartz est cassé. Vous serez bien content de pouvoir compter sur un tailleur de quartz pour venir au secours de votre nouvelle acquisition...

Les tailleurs de quartz restent donc les partenaires privilégiés des radioamateurs qui utilisent d'anciens matériels. Bien entendu, n'allez pas leur demander un "caillou" sur 4 ou 10 MHz, mais si vous avez un vrai besoin, un conseil à demander, ils seront toujours là pour assurer leur métier avec un grand savoir-faire.





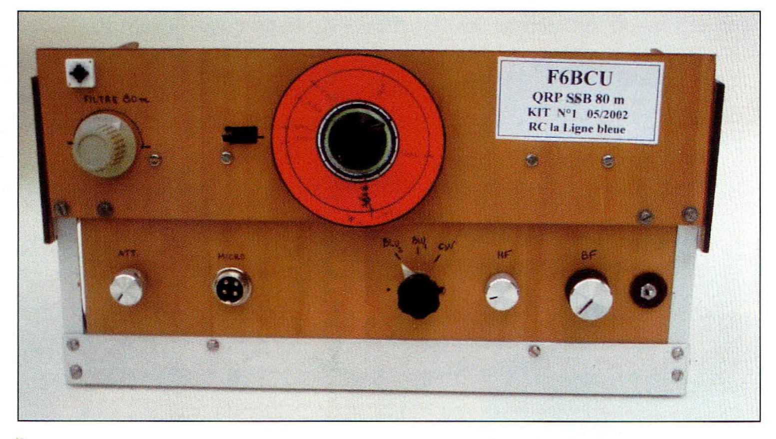


Les réalisations de la " ligne bleue "
Le savoir faire dans la tradition radioamateur

Tranceiver QRP/SSB bande 80 mètres 2,5 watts HF

PARTIE 3

Cet émetteur récepteur a fonctionné régulièrement sur le " QSO de l'amitié 3664 KHz de F5PVZ " à partir du 29 janvier 2003, sur le " réseau du Jura animé par F9RD 3685 KHz ", et sur l'autre " QSO de l'amitié 3663 KHz de F9KL ", pendant plusieurs mois. Les nombreux radioamateurs contactés ont jugé la modulation de bonne qualité, la stabilité excellente. Quant à la partie réception, bien que dépourvue de C.A.G par soucis de simplification, l'écoute était toujours agréable, le gain HF manuel et l'atténuateur HF côté antenne étant largement suffisants pour les signaux reçus. La sensibilité vaut celle d'un récepteur de trafic traditionnel sur 80 mètres.



TRANSCEIVER QRP/SSB BANDE 80 METRES 2.5 WATTS HF
Nouvelle version Mai 2003

Oscillateur à fréquence variable (V.F.O)

Commentaires et explications techniques

Le VFO proposé varie de 6.9 à 7.100 KHz. Il est commandé par un potentiomètre 10 tours qui agit sur la tension de commande d'une diode Varicap. Nous retiendrons la couverture traditionnelle dans la bande des 80m de 3.600 à 3.800 KHz en phonie SSB. Mais en pratique nous travaillerons dans la portion francophone de la bande, de 3.600 à 3.700 KHz selon la formule :

Fréquence de travail =
F.I– O.L. (VFO)

3.600 KHz =
10.700 KHz - 7.100 KHz

3.800 KHz =
10.700 KHz - 6.900 KHz



FIGURE : 6

V.F.O. 6.9 à 7.2 Mhz

DÉTAIL des COMPOSANTS

L1 = Ø 16 mm PVC 5 spires Jointives 5/10e émaillé
L1 = " " " 12 spires Jointives 4/10e émaillé
L2 = " " " 3 spires Jointives fil 4/10e sous plastique
D : BB 112 varicap
SFB : Self 470 µH

T1, T2, T3 : 2N2222 - T4 : 2N2219

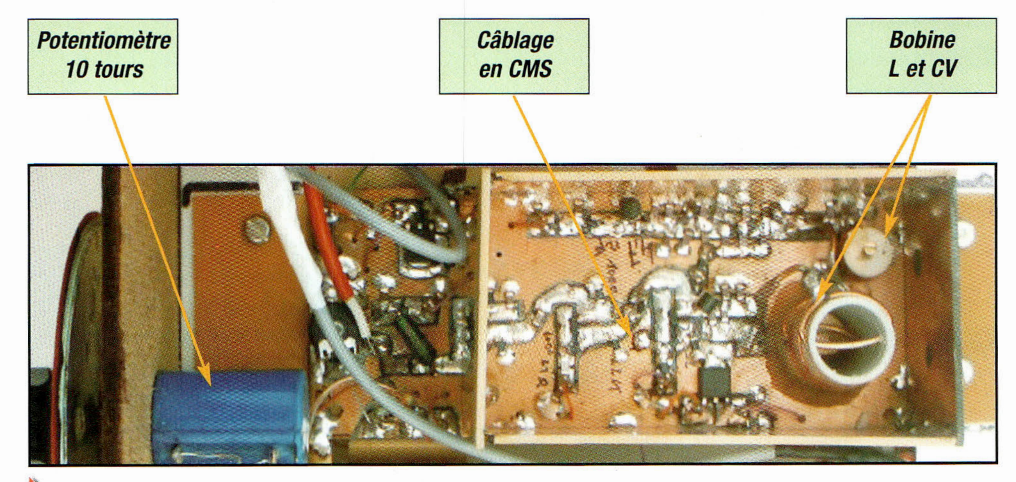
CV : 90 pF ajustable plastique rouge
C1 : 1nF NPO
C : 47 à 68 nF
P : Potentiomètre 10 tours 22 K
P1 - P2 : ajustable 100 Ω
P3 : " 22 K

Ce montage, dit « ***oscillateur Clapp série*** » a été testé et mis au point au R.C. de la Ligne bleue. Il fait partie d'une série d'articles « ***V.F.O*** » dont les fréquences s'échelonnent de 3 à 28 MHz.

Notre V.F.O qui varie de 6.900 à 7.100 KHz couvre 200 KHz. L'expérimentation démontre encore une fois qu'un potentiomètre 10 tours fonctionne fort correctement sur une plage de 200 KHz et l'accord sur une station SSB se fait sans problème. Cette solution économique simplifie les problèmes de démultiplication. Quant à l'affichage pratique de la fréquence de travail, nous y reviendrons dans la 4ème partie de l'article.

La partie technique la plus intéressante est l'étage T4, sa conception étant d'origine « ***Drake USA*** ». Il s'agit de l'étage séparateur de puissance idéal que l'on peut charger sans dérive du VFO. Sa puissance de sortie est importante, environ 40 à 50 mW HF sous 50 Ω .

Nous allons diviser cette puissance dans 2 branches égales

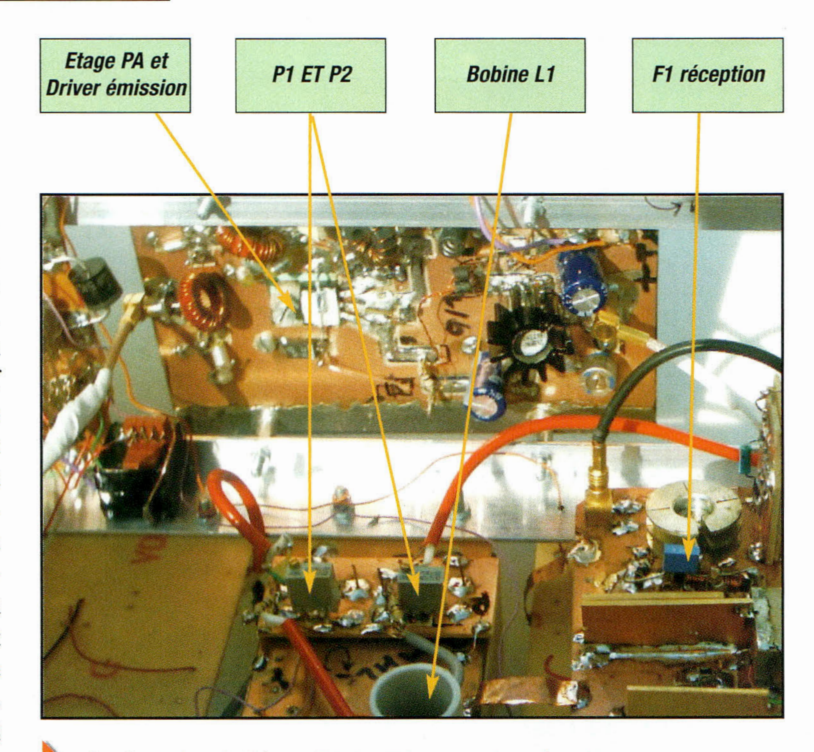


Oscillateur à fréquence variable (Photo 1).

commandées par 2 résistances ajustables de 100 Ω :

- P1 pour le mélangeur réception.
- P2 pour le mélangeur émission.

Techniquement l'oscillation issue du VFO, réglable à volonté, va aller d'un côté à l'émission et de l'autre à la réception. L'injection est variable, c'est là l'astuce, et le réglage est auditif sans l'aide d'un appareil de mesure. A titre d'exemple, en réception avec peu d'oscillation locale sur le mélangeur réception, on entend rien. Avec un peu plus de HF ça commence à recevoir, jusqu'à un maximum où ça « couine », le récepteur devient microphonique. En dessous de ce niveau le mélangeur fonctionne au mieux, la sensibilité du récepteur est réglée de façon optimum.



Implantation de l'étage T4 du VFO sur platine séparée (Photo 2).

Remarque de l'auteur

Ce phénomène microphonique se retrouve spécifiquement dans les récepteurs à conversion directe, lorsque l'injection d'O.L. (oscillation locale) sur le mélangeur réception est trop importante. Ceci dit, la maîtrise du réglage de l'O.L. permet d'obtenir les meilleures performances de sensibilité du récepteur.

En émission le phénomène est un peu différent, en progressant dans l'injection de l'O.L sur le mélangeur HF, la puissance augmente, passe par un maximum HF pour redescendre légèrement. Pour un réglage optimum, il faut maintenir le niveau un peu en dessous du maximum et un simple Wattmètre ou ROS/mètre plus charge fictive suffisent largement pour effectuer un bon réglage amateur.

Sur la photographie 2, P1 et P2, potentiomètres ajustables pour le réglage de l'injection HF, sont visibles. Un petit câble coaxial rouge de 50 Ω véhicule l'O.L vers le mélangeur réception ou émission.
Nous reviendrons dans la 4ème partie de l'article sur ces réglages.
La construction du VFO sera également expliquée dans la 4ème partie.

Etage de puissance P.A. & DRIVER

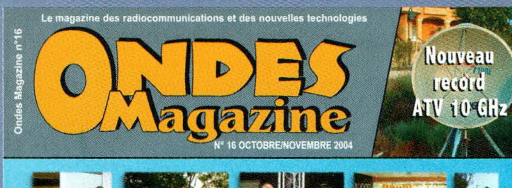
Commentaires et explications techniques

Ce montage amplificateur linéaire QRP et son Driver est un schéma classique du genre, car largement utilisé sur d'autres constructions. Cependant, il a le mérite d'être très reproductible et de permettre de bénéficier d'une commande *« TX »* qui, lorsqu'on bascule en émission le + 13.8 V sur ce point, débloque Driver et PA en émission. En l'absence d'émission, un courant de repos qui bien souvent vient perturber la réception (fort souffle) existe dans le Driver et le P.A qui, débitant en permanence, chauffent.
L'absence totale de polarisation sur le Driver et le P.A. en position réception, les rend neutres, ils sont en classe C, sans courant de repos. Une nouvelle tension sur TX et ils sont polarisés, devenant opérationnels le temps de l'émission.

Sur la figure 8 vous avez les courants de repos indiqués. Sur le Driver en classe A c'est 58 mA au maximum, en émission sur le P.A. 0.8 Ampères en pointe sur un coup de sifflet. La puissance de sortie est de 5 watts HF mais la valeur moyenne en cours de modulation n'excède pas 2 à 2.5 W HF.
Le circuit de sortie du P.A. est classique sur Tore en ferrite de rapport 4/1, sortie 50 Ω sur fitre passe-bas à 5 cellules. Les valeurs sont communes à tous les filtres passe-bas du genre sur tores T.50-2 de la marque Amidon USA.
A noter sur le schéma (figure 8) l'entrée G et le potentiomètre P ajustable de 100Ω qui sert encore à ce point précis au dosage de la HF sur l'étage de puissance P.A. + Driver.

Sur antenne et avec un coupleur, le P.A. est très stable sans auto-oscillation.

(Suite page 54)





ONDES MAGAZINE

a su vous séduire !

Alors profitez de nos offres d'abonnements

Notes Importantes :

Le fichier des abonnés n'est ni vendu ni loué. Ondes Magazine détient le N° CNIL 879550.

Le site www.ondesmagazine.com détient le N° CNIL 896107. Sur simple demande écrite vous disposez d'un droit d'accès et de rectification.

NOUVEAUX ABONNEMENTS :

Pour les abonnements établis avec le coupon des anciens numéros, le nombre de numéros servis sera ajusté par rapport au tarif actuel. Utilisez donc le tarif en vigueur. Tout règlement d'abonnement ou de réabonnement, pour être pris en compte à temps, doit nous parvenir avant le 15 du mois précédent la parution. Aucun abonnement rétroactif ne peut avoir lieu.

Offre découverte : 6 numéros : 25€ / Offre fidélité : 12 numéros : 45€

Les numéros 1, 7 et 14 sont épuisés, ils deviennent collector. Le numéro 3 est en cours d'épuisement.

Nous nous efforçons d'expédier Ondes Magazine à nos abonnés avant la diffusion en kiosque, nous ne pouvons garantir à la place des services postaux la livraison en 48h00

Je souhaite recevoir des anciens numéros :

6 le numéro, 25 les 5, 45 les 10, port inclus.

Anciens Numéros disponibles : 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16

Nom, prénom, indicatif éventuel

Adresse

Code postal et commune

Je règle par ☐ Chèque ☐ Virement ☐ Mandat Poste à l'ordre de BPI

À RETOURNER A : BPI EDITIONS- ONDES MAGAZINE - LES COMBES - 87200 - ST MARTIN DE JUSSAC

Oui, je m'abonne à Ondes Magazine

Je profite de l'offre découverte à Ondes Magazine pour 6 numéros au prix de 25 € seulement

(au lieu de 28,5 €, prix de vente au numéro). CEE : 30.50 € (2)

Je préfère l'offre d'abonnement fidélité à Ondes Magazine pour 12 numéros au prix de 45 € seulement

(au lieu de 57 €, prix de vente au numéro). CEE : 56 € (2)

À RETOURNER AVEC VOTRE RÈGLEMENT À L'ORDRE DE : BPI

Nom, prénom, indicatif éventuel

Adresse

Code postal et commune

Téléphone, Télécopie (facultatifs)

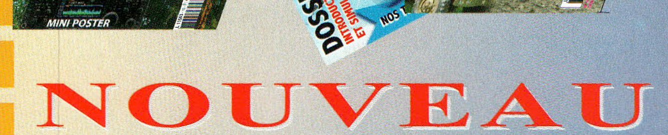
Je règle par ☐ Chèque ☐ Virement ☐ Mandat Poste à l'ordre de BPI

(2) Pays hors CEE, DOM TOM, nous consulter au 33 (0)5 55 02 99 89

Code IBAN : FR76 1360 7000 7718 8214 7776 556 / Code BIC/Swift : CCBPFRPPNIO
Banque Populaire du centre Atlantique rue V. Hugo, 87200 St Junien

Retournez-nous vite votre bulletin d'abonnement (accompagné de votre règlement) à :
Ondes Magazine, service abonnements, BPI Editions, Les Combes, 87200, Saint Martin de Jussac





NOUVEAU

POUR LES ABONNES SUISSES.

Pour vous éviter les frais supplémentaires de virement, Ondes Magazine a désormais un agent en Suisse :
Sono Light Import.
Champs-Montants, 16b. 2074 Marin-Epagnier.
Tél : 032 710 16 60. Fax : 032 710 16 63.
Email : ondes@sonolight.ch
site : www.sonolight.ch.
CCP pour virement : 23-4164-0.6

Pour l'étranger :

Prix CEE hors france 6N° 30.50 €, 12N° 56€
Prix Europe hors CEE 6N° 38.50€, 12N° 67€
Prix Suisse 6N° 59 FrS, 12N° 105 Frs
Prix Canada 6N° 59$ Canadiens

Virements CEE : Code swift ou mandat cash international ou chèque sur banque française et récépissé à BPI.

Virements hors CEE : Mandat cash international ou chèque sur banque française et récépissé à BPI

Compte postal Belge : 000-3173158-94 en nous informant du versement par Fax, courrier postal ou courriel avec vos coordonnées précises.

(Suite de la page 52)

Un QSO technique est instauré par F6BCU sur la QRG de 3615 KHz tous les mercredi soir à 21h30.

+Tx (I = 58 mA)

+13.8V (En émission I repos = 146 mA)

FIGURE : 8

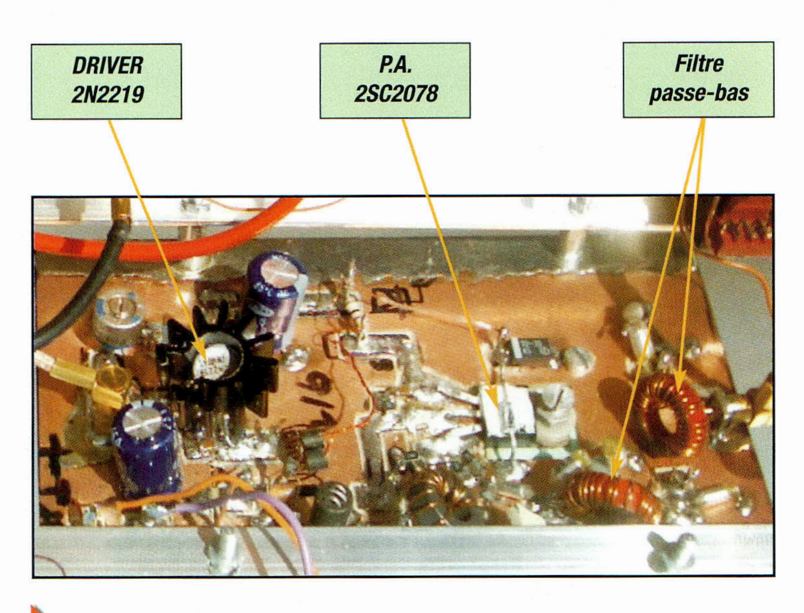
DRIVER et P.A. 80m SSB

DÉTAIL des COMPOSANTS Driver-PA

T1 = 2N2219, T2 = 2SC2078
L1 = L2 = 24 spires fil 4/10e émaillé sur tore T50-2 Amidon
TR1 : 6 tours et 2 tours, Fil 2/10e dans 2 perles Ferrite ou VK200 modifiée
TR2 : 6 tours + 6 tours fil 4/10e sur tore 37/43 ou Ferrite Conrad
C : 47 à 68 nF
C1 = C3 = 820pF —— C2 = 1500pF
R = radiateur




Photographie d'un VFO de même construction que le 6.9 à 7.1 MHz.



Photographie du P.A. et Driver.

Bernard MOUROT - F6BCU - REMOMEIX 88100
RADIO-CLUB DE LA LIGNE –BLEUE (association 1901)



DM-330 MVZ

Alimentation à découpage

La technologie au service de la puissance

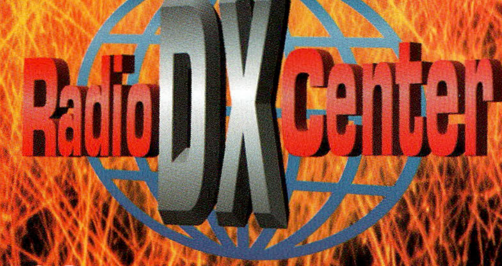
Alimentation réglable 0-15V 35A

Voltmètre et ampèremètre par sélecteur - Prise allume-cigares
Prises de connexions surdimensionnées - Bouton de réglage de la tension
Témoin de mise sous tension - Possibilité de décalage des perturbations dûes aux fréquences internes - Réglage de tension mémorisable
Tension d'entrée : 220 VAC
Tension de sortie : 5 à 15 VDC variable
Variation de la tension de sortie : inférieure à 2%
Protection : Court-circuit, limitation automatique de courant à 32A, protection en température
Courant de sortie : 32A (max), 30A (continu)
Ondulation : moins de 15 mV p-p en charge nominale - Fusible : 8A
Voltmètre / ampèremètre double rétro-éclairé
Dimensions : 175 x 67 x 165 mm - Poids : approx. 2 Kg

Prix : nous consulter



Visitez notre site internet
www.rdxc.com



6, rue Noël Benoist
78890 Garancières

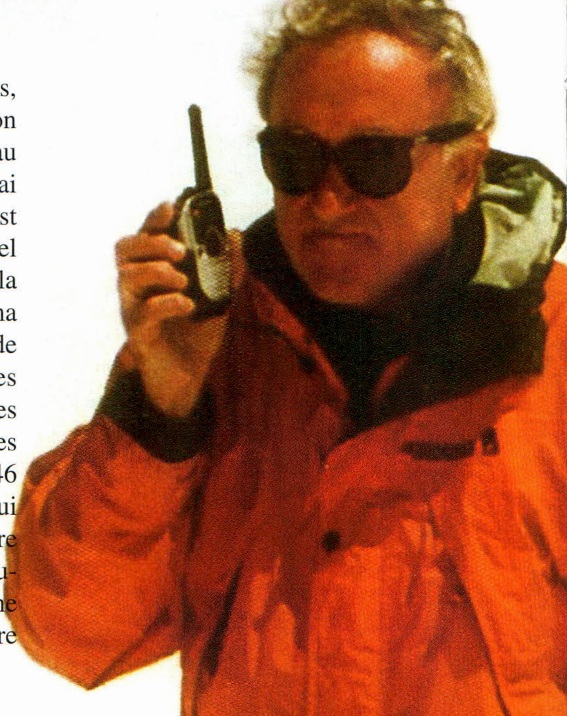
Tél : 01 34 86 49 62 Fax : 01 34 86 49 68

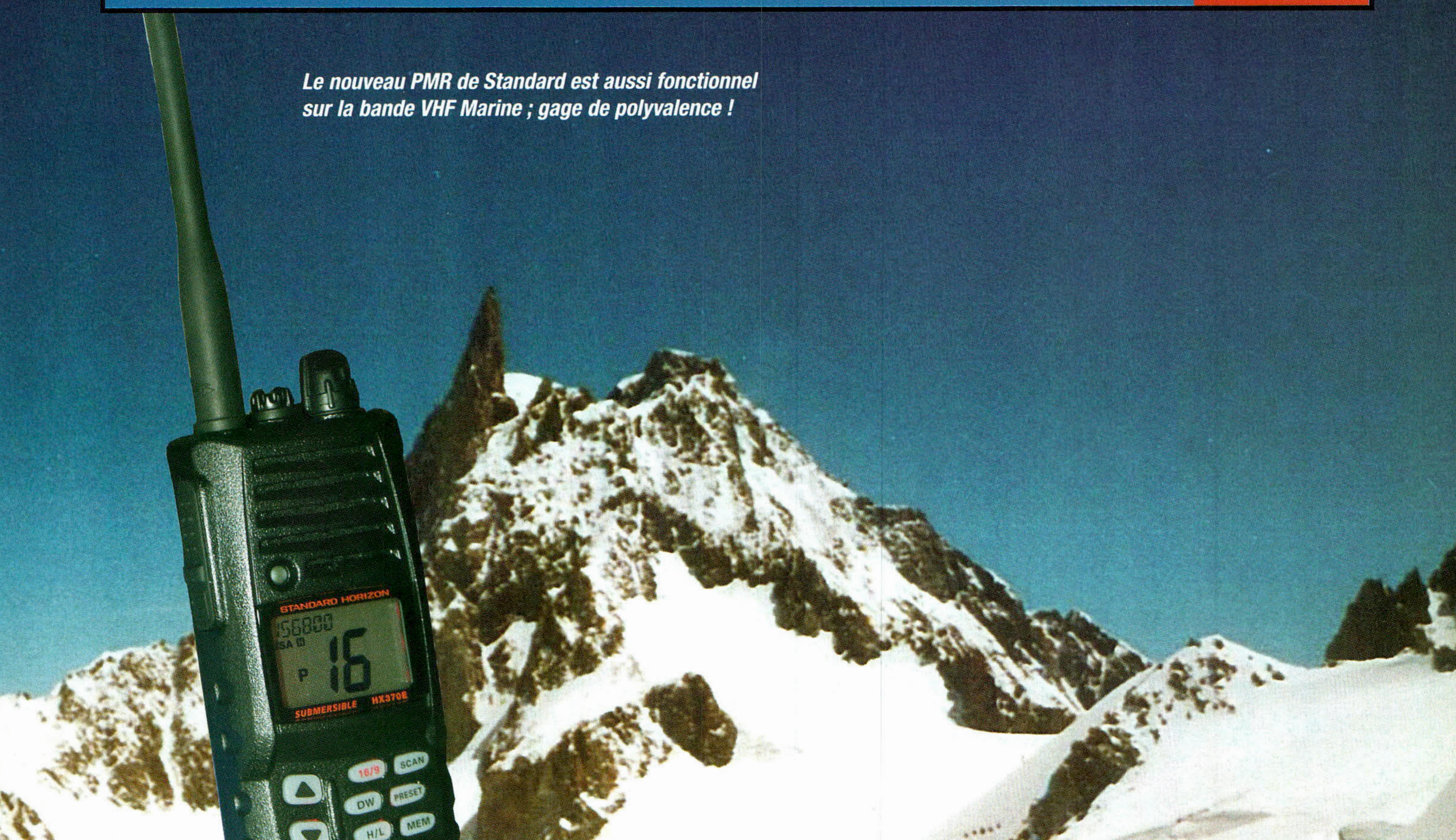
Ouvert de 10H à 12H30 et de 14H à 19H du mardi au samedi
(fermé les dimanches, lundis, et jours fériés)

PMR446 dans les sports de Haute Montagne

Les PMR446 sont des petits émetteurs-récepteurs que l'on trouve facilement dans le commerce à des prix très abordables, et qui depuis quelques mois intéressent un grand nombre d'entre-nous. En effet, ces petits talkies-walkies sont simples d'emploi, et la qualité des communications est excellente, du moins dans la limite de leur portée. Ces PMR446 intéressent toutes les personnes qui ont besoin de rester en contact, sans pour autant avoir le besoin d'investir dans un réseau radio professionnel. Ce mois-ci, nous allons examiner une possibilité d'exploitation des PMR446 en haute montagne.

La montagne rime souvent avec grand espace de liberté, de nature et de calme, si bien que bon nombre de passionnés n'hésitent pas à s'y rendre l'espace d'un week-end pour goûter les joies qu'elle procure. Que ce soit pour faire des randonnées, des sports de glisse, ou encore de l'escalade, de l'alpinisme, de la varappe, la montagne permet de satisfaire tous les sportifs en quête de grand air. Afin de pouvoir garder de merveilleux souvenirs de son excursion, il convient de ne pas partir « la fleur au fusil » avec un sac à dos en guise de seul bagage. Ainsi, il est fortement recommandé de demander conseils à des professionnels du sport de hautes montagnes, qui sauront vous expliquer avec passion les règles à respecter et, de plus, vous conseiller un itinéraire en fonction de votre endurance et de votre niveau sportif. Un de ces professionnel, j'en ai rencontré un… à Paris ! En effet, c'est dans son magasin de location de matériel de haute montagne, que j'ai pu faire la connaissance de François, qui m'informa qu'il utilisait fréquemment sa paire de PMR446 lorsqu'il se rendait sur les cimes. Il m'expliqua les différents usages pour lesquels il communiquait avec ces appareils. En premier lieu, ces PMR446 sont utilisés par les randonneurs, ce qui leurs permet de garder le contact entre eux (si le groupe est constitué de plusieurs personnes, où s'il s'agit d'une colonie de vacances, car la distance entre





Le nouveau PMR de Standard est aussi fonctionnel sur la bande VHF Marine ; gage de polyvalence !

le premier randonneur et le dernier est parfois très importante !). Il faut savoir qu'en montagne, étant donné le peu d'obstacle rencontrés (à condition qu'un sommet ne soit pas entre les deux personnes qui communique), les ondes radio se propagent parfaitement, et il est ainsi possible de réaliser avec les pmr446 des contacts sur des distances avoisinant les 2 voire 3 kilomètres. Si la randonnée n'est pas très éloignée d'un gîte, il est possible de rester en contact avec ce dernier, pourvu qu'il soit doté du PMR idoine. On voit ici le rôle "sécurité" joué par les PMR446. On prendra cependant toujours la précaution d'emmener avec soi une réserve de piles suffisante pour palier à la faible autonomie de ces appareils.

Le second usage dont a fait état François est celui de l'alpinisme. Cette discipline consiste à progresser sur un versant de la montagne pour découvrir des zones remarquables, ou pour atteindre un sommet. Ce sport, pour être réalisé dans les meilleures conditions de sécurité, se pratique (à quelques exceptions prés) en groupe. Ainsi le « premier de cordée » est celui qui évolue le premier dans l'ascension, le reste du groupe le suivant tout en laissant une certaine distance entre chaque grimpeur. Le premier de cordée est relié aux autres, par le biais d'une corde qui permet, en cas de chute, de pouvoir rattraper celui qui a glissé. Etant donné qu'entre le premier de cordée et le dernier, il peut y avoir une distance importante, il est parfois difficile de communiquer sans s'égosiller. C'est pourquoi François m'a indiqué que l'utilisation de son émetteur 446 était indispensable pour faire passer un message en étant sur d'être parfaitement compris du dernier membre de la cordée. De plus, étant donné le faible poids de ces portatifs, ces derniers passent inaperçu dans le sac à dos et ne constituent pas une gène en matière de poids lors des ascensions. Enfin, avec la venue des kits « mains libres », il devient aisé de progresser sans avoir à tenir le portatif dans la main. Une nouvelle fois, on doit noter le rôle important qu'apporte, en terme de sécurité, le PMR446.

Ces deux utilisations peuvent être bien sûr généralisés à tous les sports de haute montagne où la communication nécessite d'être établie sur des distances relativement courtes. Bien que les PMR446 offrent un « plus » pour la sécurité, leur utilisation ne dispense pas de respecter un certain nombre de règles pour que la balade en montagne plus ou moins sportive ne dégénère en galère :

1) Eviter de partir seul
2) Signaler à quelqu'un son itinéraire avant le départ
3) Préparer sa randonnée en consultant la météo et les guides topographiques
4) Se renseigner auprès des différentes fédérations de montagne
5) Se munir de l'équipement et du matériel adéquat
6) En cas d'accident, alerter les services de secours
7) Respecter les autres et la nature.

Pour ceux qui voudraient en savoir plus, je recommande de se rendre sur le site Internet de la Fédération Française de la Montagne et de l'Escalade **http://www.ffme.fr**

Avant de partir à la découverte des sommets, je vous incite vivement à rendre une petite visite à la boutique « la haute route », 33 boulevard Henri IV, dans le 4° arrondissement parisien, à deux pas de la place de la Bastille. Les responsables de cette boutique sauront transformer votre rêve en réalité !

Eric, FØEJP

Annonceurs, votre "PUB" dans

ONDES Magazine

c'est possible ! N'hésitez pas !

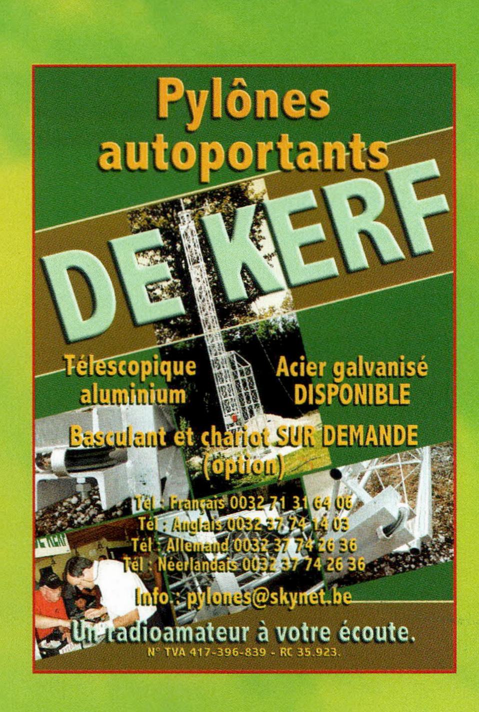
Contactez-nous par tél. ou fax. au

+33 (0)5 55 02 99 89 ou à **bpi@ondesmagazine.com**

ou par courrier à

B.P.I. EDITIONS - LES COMBES - 87200 ST MARTIN DE JUSSAC

Cet espace **"PUB"** pour vous trés bientôt dans **Ondes Magazine !**



A partir du numéro 18, Ondes Magazine offre aux associations d'envergure nationale, régionale ou locale (radioclub) une page pour promouvoir leurs activités.

Merci de nous consulter pour les modalités pratiques.

PMR 446 KENWOOD UBZ-LJ8 et PROTALK TK-3201

Sous ces doux noms se cachent deux transceivers aux possibilités intéressantes. Tout le monde n'a pas de certificat d'opérateur amateur et, d'ailleurs, pour certaines communications de proximité, il n'est pas recommandable d'utiliser les appareils destinés au trafic radioamateur. Nous allons vous présenter deux postes qui sont d'usage libre, donc sans redevance à payer et utilisables pour des communications personnelles qui ne sont pas admises sur les fréquences radioamateur.

Il s'agit des Kenwood UBZ-LJ8 et Protalk TK-3201 opérant sur la bande des 446 Mhz, soit 8 canaux simplex : 446.00625, 446.01875, 446.03125, 446.04375, 446.05625, 446.06875, 446,08125 et 446.09375 en FM. Remarquons tout d'abord que bien que le " Protalk " possède un commutateur à 16 positions, il n' y a que ces 8 fréquences de disponibles mais avec des préréglages de tonalités subaudibles différents.

Les deux versions sont entièrement compatibles et faire le choix de tel ou tel modèle dépendra essentiellement de l'environnement dans lequel le poste sera utilisé. Précisons simplement que le modèle UBZ sera plus facile d'emploi pour l'utilisation de fonctions évoluées grâce à son afficheur. Il n'empêche que l'exploitation des fonctions supplémentaires sur le TK-3201 ne posera pas non plus de problème dès lors que la documentation utilisateur (livrée d'origine en français) sera assimilée. Ce poste utilise par ailleurs une synthèse vocale en anglais pour tenir informé l'utilisateur.

L'UBZ - LJ8

Il ressemble à s'y méprendre au modèle UBZ - LH68 qui est un appareil fonctionnant dans la bande 433 Mhz (LPD). De petite taille, il est aisé à ranger dans un petit sac car son antenne est repliable. L'alimentation est confiée à 3 piles alcalines 1.5v ou bloc accumulateur (il est facile d'avoir en permanence un jeu de piles chargées prêtes à l'emploi). Bien que s'agissant d'un matériel de précision, le design " fun " peut donner l'impression d'un jouet. Et d'ailleurs, pourquoi pas ? Une utilisation ludique et familiale n'est pas interdite, bien au contraire... Son fonctionnement de base est si simple qu'un enfant de 4 ans en comprend immédiatement les modalités et sera certainement très vite attiré par la touche qui permet de lancer un appel vers les autres postes en envoyant des mélodies de type sonnerie de téléphone. Dans ce cadre ludique, 10 tonalités d'appel sont proposées et chaque enfant peut avoir la sienne et être identifié à distance.



Version amateur en coque plastique. Version Pro en coque alu recouverte de plastique.

En dehors de cet usage basique, et comme à son habitude avant de lancer un produit sur le marché, rien n'a été laissé au hasard par Kenwood. Puisqu'il n'y a que 8 canaux autorisés, il faut pouvoir gérer l'exploitation d'une même fréquence par divers usagers qui ne font pas partie de la même famille, groupe, ou tribu. L'usage des tonalités subaudibles (38 possibilités) permet au récepteur de faire le tri des signaux entrant et de décider ou non d'ouvrir le



Une réalisation soignée et une utilisation à la portée de tout le monde.



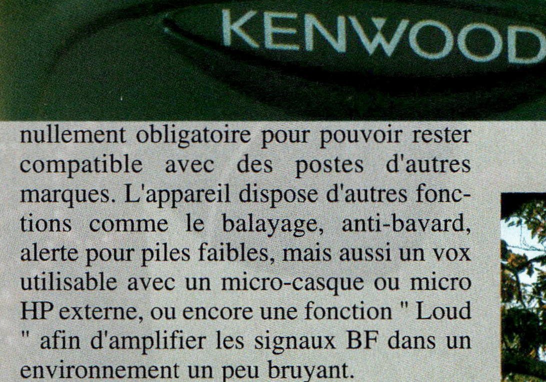
▲ Raphaelle, 8ans "on peut jouer à cache cache mais aussi appeler maman"





▲ Svetlana, 4 ans
"On peut jouer au "radiomoteur" comme papa et mon frère " et Nadine, la maman "On peut laisser les enfants jouer tout en les écoutant. Les appeler sans s'égosiller, c'est rassurant au bord d'un étang par exemple".

squelch automatique. Mais plus fort encore, un " embrouilleur " (scrambler, pour les anglo-saxons) est implémenté d'origine. A moins de connaître le code utilisé et d'avoir un poste Kenwood, il sera difficile de décoder les signaux émis qui ressemblent aux transmissions " secrètes " sur les VHF marine que certains auront peut être déjà entendues. Bien sûr, l'utilisation de cet " embrouilleur " n'est



nullement obligatoire pour pouvoir rester compatible avec des postes d'autres marques. L'appareil dispose d'autres fonctions comme le balayage, anti-bavard, alerte pour piles faibles, mais aussi un vox utilisable avec un micro-casque ou micro HP externe, ou encore une fonction " Loud " afin d'amplifier les signaux BF dans un environnement un peu bruyant.

Le ProTalk TK-3201

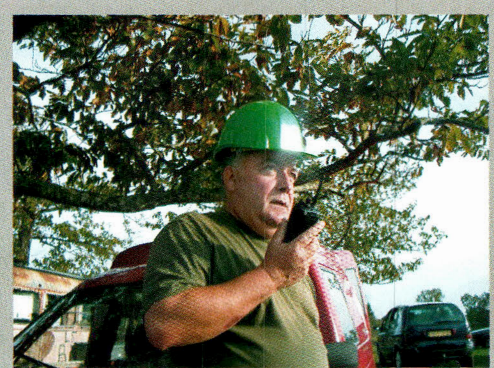
D'aspect plus professionnel, cet appareil est lui aussi très simple d'emploi. Il est dépourvu d'afficheur, mais le réglage des fonctionnalités supplémentaires reste aisé pour peu qu'on ait étudié la documentation. Tout ce que propose l' UBZ est disponible ici. L'appareil est plus robuste et sera utilisable dans un environnement plus hostile, comme sur des chantiers. De même, le niveau sonore est plus important tout en offrant une restitution agréable de la voix du correspondant. Cet appareil, sans être étanche à 100 %, reste utilisable à l'extérieur. L'utilisation d'un micro HP déporté est prévue et un système de verrouillage est disponible afin d'éviter toute déconnexion inopinée. Ce qui manque à notre avis à l'UBZ est prévu ici : une touche pour le débrayage du squelch.

Essais de liaisons

Les deux appareils offrent une puissance de 500mw HF. L'antenne, fixe et de très petite dimension, rend la PAR plus faible. En terrain dégagé nous sommes toutefois parvenus à établir une liaison d'environ 3 km, moitié moins en ville. Par contre, de véhicule à véhicule et en raison des masses métalliques bloquant les ondes, la distance est d'environ 800 m. L'autonomie est intéressante car nous avons pu utiliser les postes pendant près de 16 heures avant que l'alarme signalant le faible niveau des batteries ne se déclenche.

Pour quels usages ?

Comme indiqué, votre choix dépendra des environnements physique et sonore. Les deux modèles se prêtent fort bien à l'usage familial ou pour une entreprise type grande surface. Pour les chantiers extérieurs, le modèle Protalk est préférable grâce à sa robustesse. Les deux appareils peuvent être équipés de micro HP déportés, clips de ceinture et autres dragonnes. La charge peut se faire sans démontage des blocs accumulateurs.
Assurément, Kenwood a conçu des appareils utiles et bien pensés.

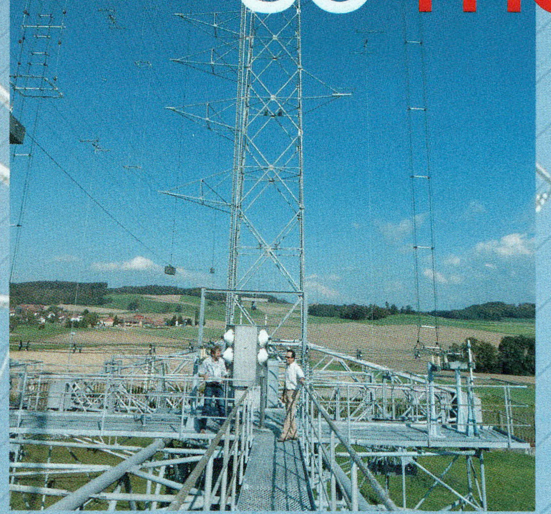


▲ Manu "C'est plus facile et plus rapide que le téléphone pour contacter les collègues".



▲ Gérard "Nous qui n'avons pas de téléphone portable, c'est mieux que d'avoir à siffler pour appeler les collègues".

La voix de la Suisse se meurt mais...



...les Radioamateurs utilisent l'installation. Octobre 2004 fut le dernier mois pendant lequel nous avons pu entendre Radio Suisse Internationale. Depuis le mois de novembre, les informations traitées par ce média sont disponibles uniquement sur le site Internet de Swissinfo, ce qui laisse sur la touche tous les Suisses de l'étranger qui n'ont pas Internet. L'arrêt de ces émissions radio provoque également la mise au rebut du dernier émetteur "broadcasting" en Ondes Courtes (OC) de Suisse. Ce dernier, situé à Sottens, va connaître cependant un dernier sursaut pour le moins inattendu.

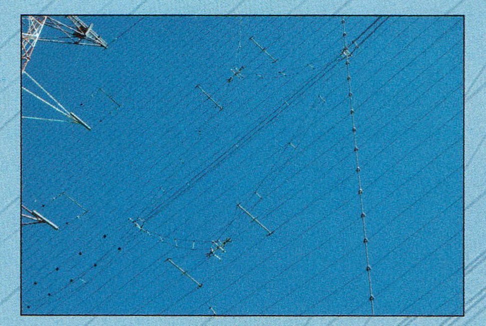
Ce dernier sursaut est non seulement inattendu mais également exceptionnel. Avant d'aller plus loin, il faut préciser que tout appareillage de ce typer est constitué de deux éléments principaux : un émetteur et une antenne. Dès le début du mois de novembre 2004, la partie "émetteur" sera mise hors service par Swisscom Broadcast AG et pendant quelques semaines, les radioamateurs vaudois seront autorisés à effectuer des essais de transmission avec l'antenne OC de Sottens.

Ces essais revêtent les aspects exceptionnels suivants :

☞ L'antenne de Sottens a toujours servi pour l'émission et c'est donc la première fois qu'elle va être utilisée pour la réception.

☞ Les performances de cette antenne sont exceptionnelles. Son rendement est plus de vingt fois supérieur à une très bonne antenne OC, ceci tant en émission qu'en réception. Des liaisons inattendues avec des pays très lointains sont donc envisageables.

☞ Il est tout à fait exceptionnel que des radioamateurs soient autorisés à faire des essais de transmission sur de telle antennes de radiodiffusion, ceci non pas seulement en Suisse ou en Europe, mais au niveau mondial. C'est donc un évènement que l'on ne devrait plus revivre avant de longues années.



Les effets des diverses contraintes techniques liées au site de Sottens ne seront connus que lors des premiers essais. La proximité de l'émetteur Ondes Moyennes de Sottens qui diffuse Option Musique sur 765 kHz est en effet de nature à perturber, voire interdire la réception de signaux lointains. Les radioamateurs vaudois restent cependant confiants et se réjouissent de pouvoir effectuer des liaisons avec cette magnifique antenne.

DERNIERES NOUVELLES IMPORTANTES

Les radioamateurs vaudois ont obtenus deux exceptions de la part de l'Ofcom (Office Fédéral de la Communication Suisse). La première est l'octroi d'un indicatif spécial pour la durée d'exploitation de l'antenne OC de Sottens, donc du 1er novembre au 5 décembre 2004 inclus. Cet indicatif est HE3RSI. C'est sauf erreur la première fois que le préfixe HE3 est utilisé et RSI a été choisi pour "Radio Suisse Internationale" en hommage à l'antenne que nous utilisons. QSL spéciale, bien entendu !
La seconde est une dérogation "Jamborée", à savoir que les radioamateurs établissent et closent les communications, mais que des personnes qui n'ont pas de licence peuvent prendre le micro entre ces deux moments. Dérogation accordée également pour toute la durée de l'opération.

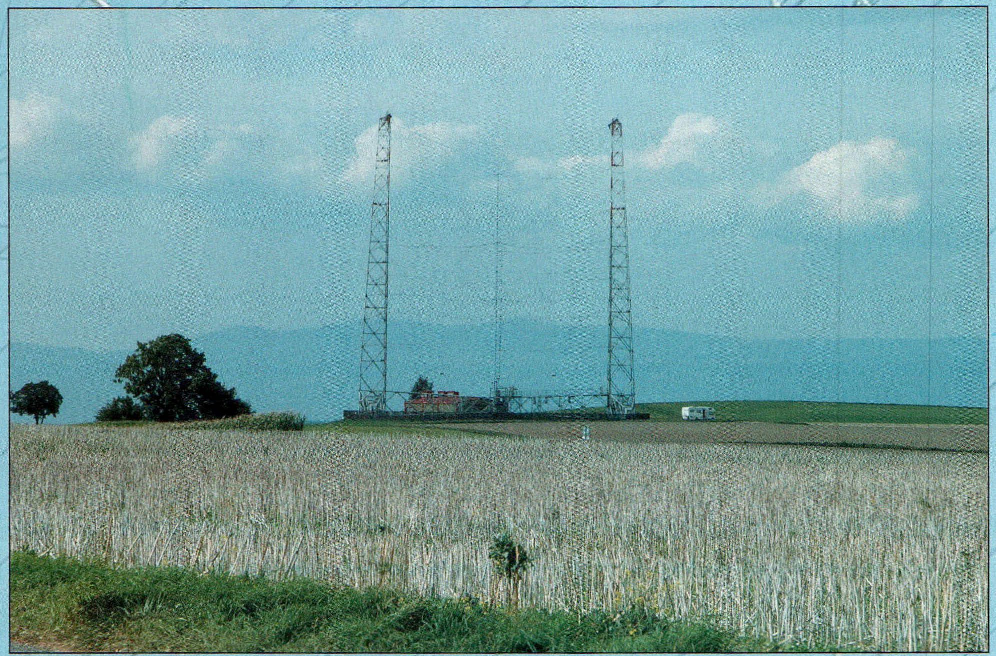
A propos des émissions de Radio Suisse Internationale

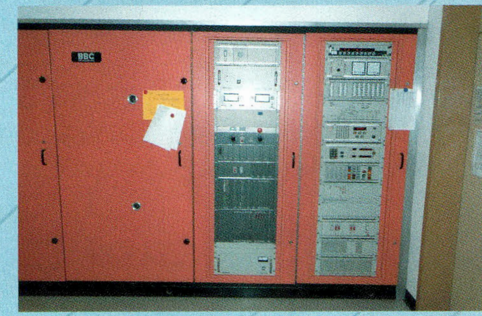
Les premières émissions sur Ondes Courtes ont débuté en 1935 via un émetteur situé à Prangins. Par la suite, plusieurs émetteurs Ondes Courtes ont été construits en Suisse. D'abord à Schwarzenburg, puis en 1972 à Sottens. L'intérêt pour l'émission en OC a diminué avec la fin de la guerre froide et les mesures d'épargne prises par la Confédération ont mis fin à cette période radiophonique. Les dernières émissions auront lieu le dimanche 31 octobre 2004 à 2 heures du matin.
Celles et ceux qui veulent écouter les dernières transmissions effectuées par l'émetteur OC de Sottens peuvent régler leurs récepteurs comme suit (en heures locales) :
☞ 21.770 MHz entre 8h et 10h, puis de 10h30 à 12h30
☞ 17.870 MHz entre 18h30 et 20h15
☞ 13.795 MHz entre 20h30 et 23h30
☞ 9.885 MHz entre minuit et 2h00

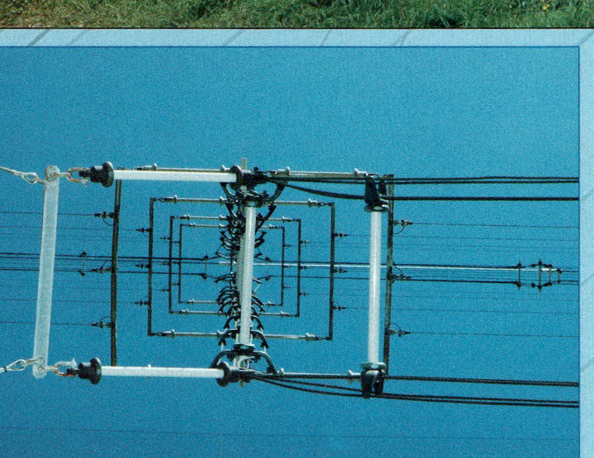
A propos de l'émetteur de Sottens

Un grand coup de chapeau est à tirer aux PTT qui ont construit cet émetteur, puis à Swisscom Broadast qui l'a exploité et









entretenu. Il est actuellement dans un parfait état de marche et aurait pu encore être utilisé pendant de nombreuses années. D'ailleurs, une adaptation pour pouvoir émettre en mode "radio numérique" (DRM) afin d'atteindre une qualité proche de la radio FM aurait certainement été possible et aurait permis de faire entendre la voix de la Suisse avec une qualité encore peu connue du grand public.

Voici quelques caractéristiques de l'antenne :

☞ Deux systèmes d'antennes séparés par un rideaude fils métalliques mis à la terre qui fait office de réflecteur.
Type HR 4/4/0.9 de AEG - Telefunken (TFX), Berlin.
☞ Hauteur totale sur sol : 62.5m
☞ Masse de l'ensemble : 135 tonnes

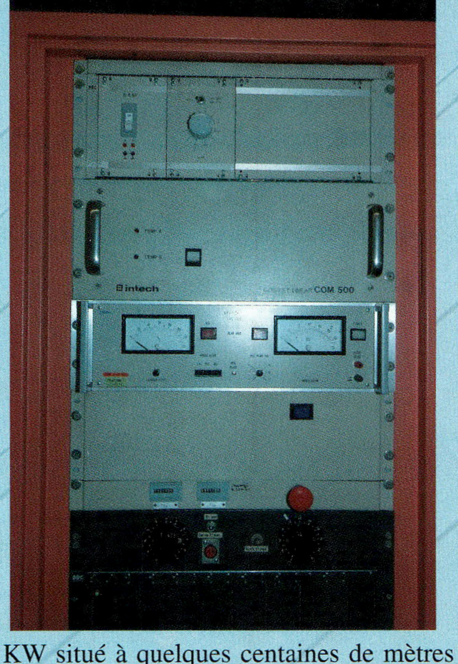
Caractéristiques antenne A

Couvre de 9 à 15.45 MHz avec un gain de 18.3 à 20.2 dBi, l'ouverture horizontale à -3dB se situe entre 38 et 24° avec un angle de départ vertical placé entre 11 et 7°.

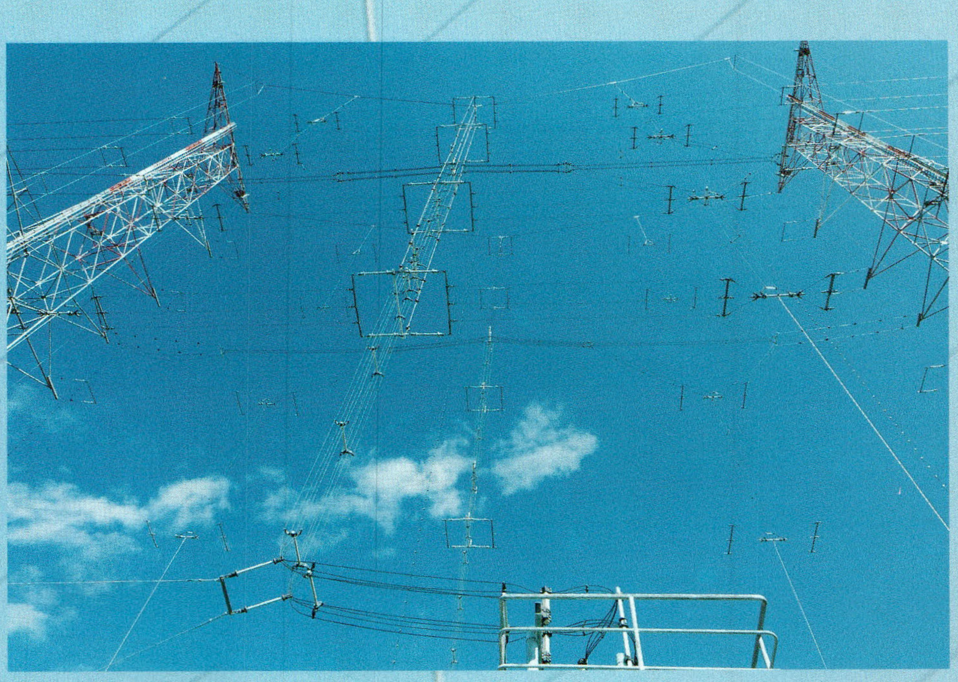
Caractéristiques antenne B

Couvre de 15.1 à 21.75 MHz avec un gain de 18.6 à 20.1 dBi, l'ouverture horizontale à -3dB se situe entre 36 et 26° avec un angle de départ vertical placé entre 10.6 et 7.4°.
Les impédances sont de 200 ohms symétriques à l'endroit où nous pourrons nous raccorder.

L'une des antennes que nous utiliserons sera en principe utilisée avec un amplificateur de 1000W, puissance maximale autorisée par nos licences. Les tests du début novembre nous permettront de prendre conscience et de tenter de maîtriser l'influence d'un émetteur AM de 600 KW situé à quelques centaines de mètres de là. Les filtres sont prévus et testés, mais on n'a encore aucune idée de ce que ça va donner. Les résultats dans un prochain numéro.



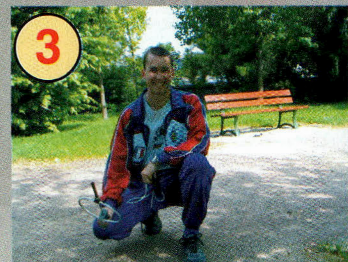
A bientôt, Didier, HB9DUC

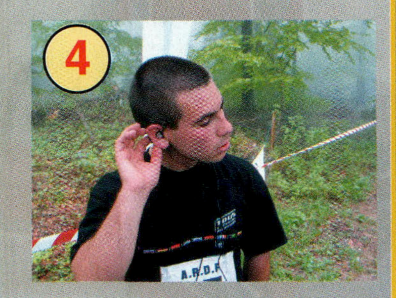


LE CHAMPIONNAT DE FRANCE DE RADIO-ORIENTATION 2004 EN IMAGES

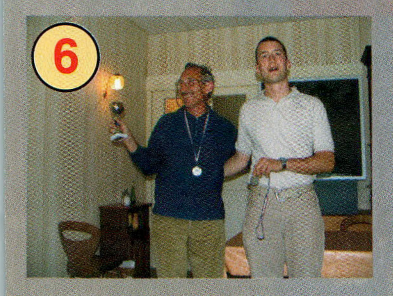
Organisation par la Drôme et l'Ardèche cette année



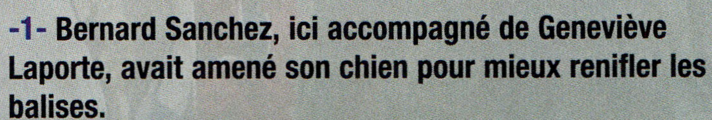




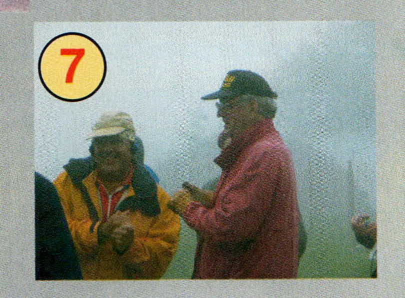




L'ARDF (Amateur Radio direction Finding) est une organisation mondiale, en France elle est membre associé d'une association nationale de Radioamateurs. Son président est F4DJO.
La radio-orientation allie passion de la radio et de la nature, pourquoi rester dans son shack alors que l'on peut aussi en profiter dehors ?
Créer une section ARDF dans votre région est possible, les membres actuels vous guideront pas à pas.
Site ARDF : www.ref-union.org/ardf



-1- Bernard Sanchez, ici accompagné de Geneviève Laporte, avait amené son chien pour mieux renifler les balises.
-2- Claude Frayssinet, F 6HYT (M 50) troisième de la course 80 mètres.
-3- F 4 DJO, Guillaume Vidal le jeune président de l'ARDF France avec un récepteur 80 mètres de fabrication russe, un peu lourd, mais très sensible.
-4- Alors on l'entend, cette balise ? (Sébastien Dadian).
-5- F 5 LUZ, Vincent Pichot, responsable de l'organisation de ce Championnat 2004, il était entouré d'une solide équipe de radioamateurs de la Drôme.
-6- Robert Ramseyer F6EUZ (M50) Double champion de France "deux mètres" et "80 mètres".
-7- F 1LUI et F1GIL dans le brouillard avant l'épreuve 80 mètres.
-8- Sur la ligne de départ les radioamateurs de la Drôme et de l'Ardèche qui ont contribué à la réussite des épreuves.
-9- Les essais le matin avant la course: avec une pile, on risque de capter les signaux !
-10- Un très rapide concurrent Ukrainien reçoit son prix, le renard (Alain Lagarrigue) est à des cotés.
-11- Rassemblement sans visibilité, ça promet ! (F6HYT et F6 EUZ).















Photos non contractuelles - Dans la limite des stocks disponibles

299 €

ULA-050
Amplificateur UHF
FM/SSB + préampli
Entrée : 1 à 5 W
Sortie : 10 à 50 W



105 €

KL-144
Amplificateur VHF
FM/SSB
Entrée : 1 à 5 W
Sortie : 10 à 50 W

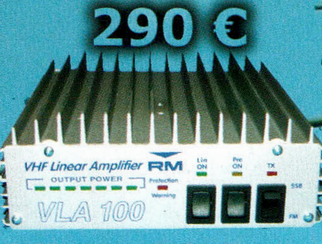


139 €



KL-145
Amplificateur VHF
FM/SSB
Entrée : 1 à 8 W
Sortie : 10 à 90 W

290 €



VLA-100
Amplificateur VHF
FM/SSB + préampli
Entrée : 3 à 25 W
Sortie : 30 à 100 W

449 €



VLA-200
Amplificateur VHF
FM/SSB + Préampli
Entrée : 5 à 50 W
Sortie : 80 à 200 W

499 €



VLA-200F
Idem VLA-200 +
2 ventilateurs pour
une utilisation
intensive (contest...)

415 €



HLA-150
Ampli HF 1,8 à 30 MHz
avec filtres de bandes
Entrée SSB : 1 à 20 W
Sortie : 250 W max.

470 €



HLA-150V
Idem HLA-150 +
2 ventilateurs pour
une utilisation
intensive (contest...)

555 €

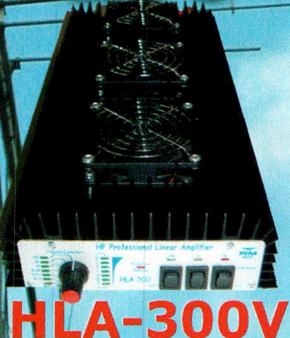




HLA-300
Ampli HF 1,8 à 30 MHz
avec filtres de bandes
Entrée SSB : 1 à 20 W
Sortie : 500 W max.

599 €

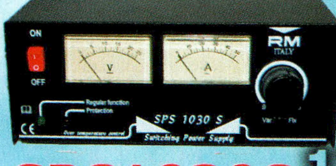




HLA-300V
Idem HLA-300 +
3 ventilateurs pour
une utilisation
intensive (contest...)

SPS-1030
Alim à découpage
220 V/13,8 V 2 Kg
25/30 Ampères

169 €



SPS1030S

179 €

Idem SPS-1030 +
vu-mètres et tension réglable

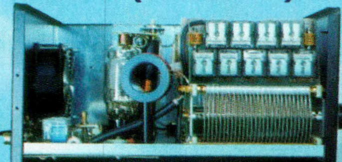
199 €



LPS130
Alim 220V/13,8 V
22/30 Ampères

215 €

LPS130S
Idem LPS-130 +
vu-mètres et tension
réglable





1990 €

KLV-2000 AMPLI HF
Amplificateur HF 1,8 à 30 MHz, 220 Volts
Entrée SSB : 100 W/Sortie SSB : 1200 W
Mode : AM/FM/SSB/CW , Poids : 33 Kg
Dimensions : 245x470x470 mm

CATALOGUES
Catalogue papier + tarif
Prix (port inclus) : 5 €
Catalogue CD-ROM + tarif
Prix (port inclus) : 7 €



www.rdxc.com
www.rdxc-ita.com

RM EST IMPORTÉ EN FRANCE PAR :

Radio DX Center
6, Rue Noël Benoist
78890 GARANCIERES
Tél. : 01 34 86 49 62/Fax : 01 34 86 49 68
Ouvert de 10h00 à 12h30 et de 14h00 à 19h00
(fermé les dimanches, lundis et jours fériés)



Création Radio DX Center - Ivan Le Roux (F5RNF)

Kenwood TS-2000

Lorsque j'ai aperçu pour la première fois une publicité de cet appareil, je n'en ai pas cru mes yeux : un appareil décamétrique complètement D.S.P. couvrant la THF et l'UHF, et ce dans tous les modes ! De plus, un modem pouvant aller jusqu'à 9600 bauds est intégré ainsi qu'un port série permettant de connecter le transceiver à un PC. Mises à part les antennes, rien ne semble manquer à cet appareil !

JE POSSÈDE CE TRANSCEIVER depuis plus de deux ans ce qui me permet d'en faire une évaluation avec pas mal de recul... En résumé, mes impressions sont très positives et je suis toujours satisfait de mon TS-2000. Mes habitudes de trafic se font surtout en décamétrique et en THF, j'anime des réseaux (sur 80 mètres) et j'ai opéré cet appareil pendant plus d'un an à raison de 2 heures par jour : il a donc passé l'épreuve des opérations sinon intensives du moins intenses.
Sa palette de possibilités est quasi inépuisable et pratiquement tout ce que vous voulez expérimenter est possible. Que ce soit la Hi-Fi SSB, les satellites, les transmissions numériques via son modem 1200 / 9600 bauds intégré, ou encore la CW avec un filtre D.S.P. allant jusqu'à 50 Hz ainsi que le keyer électronique intégré, tout ça avec une boîte d'accord d'antenne automatique intégrée. Presque tout est automatisé, et le prix reste très accessible pour un appareil de cette qualité. Mis à part quelques petit défauts, ce genre d'émetteur / récepteur me paraît établir une sorte de standard pour les années à venir, même s'il faut quand même souligner que pour un TX / RX de cette catégories (haut de gamme de la marque), Kenwood aurait pu proposer un modèle avec bloc d'alimentation incorporé et des contrôles plus gros : le succès aurait été plus important auprès des opérateurs d'expérience en décamétrique. J'ai par ailleurs constaté que le TS-2000 attire surtout les plus jeunes opérateurs grâce à son "look" tridimensionnel diversement apprécié par les autres. Si cet appareil vous intéresse,

NDLR : L'Auteur de cet article étant canadien les fréquences affichées sur l'appareil sont autorisées dans ce pays, rien à voir avec une quelconque provocation vers du trafic interdit.

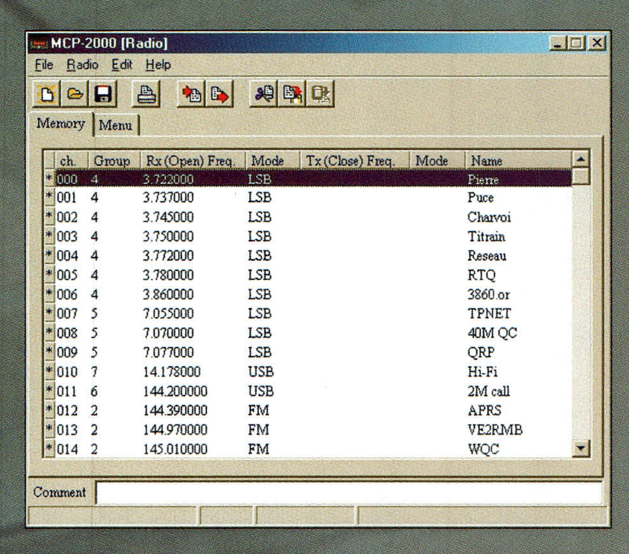


prévoyez des soirées de plaisir à lire votre manuel et à tenter de vous y retrouver dans les multiples menus et sous-menus avec lequel vous devrez jongler.
Je trouve la boîte d'accord d'antenne automatique plutôt moins efficace que celle qui équipait l'ancienne série des TS-450SAT et TS-850SAT. Par contre, elle est largement suffisante pour faire de petites corrections d'accord. La qualité de son récepteur superhétérodyne principal à quadruple conversions (SSB/CW/AM/FSK), son filtre D.S.P. (sur F.I.) très efficace ainsi que ses fonctions automatiques très pratiques comme "l'auto notch" et le "auto beat cancellation" classent cet appareil dans ce que je considère être le haut de gamme décamétrique. A cet égard, la comparaison est tout à fait tenable vis à vis de ses concurrents souvent plus dispendieux.
Il faut noter qu'une d'alimentation stabilisée de 13.8 Volts est nécessaire pour le faire fonctionner et qu'elle a besoin d'être suffisamment puissante (au minimum 20 A en continu) pour permettre à l'émetteur de délivrer ses 100 watts FM en THF. Ainsi, une alimentation de 25 à 30 ampères ne sera pas inutile. De plus, le TS2000 ne possède pas de duplexeur pour la THF / UHFet un modèle externe sera nécessaire si vous avez l'intension d'utiliser une antenne THF / UHF double bande (NB : le connecteur d'antenne pour la bande UHF est de type N, donc attention au type de duplexeur que vous achèterez).
Il existe trois versions (en Amérique) de ce transceiver, la première (objet de cette évaluation) est le TS-2000 standard, la deuxième est le TS-B2000 qui ne possède aucun contrôle sur la face avant de l'appareil, le contrôle se faisant via un ordinateur à l'aide du logiciel de Kenwood ARCP-2000 ou encore via une face avant détachable en option. Une dernière version, plus dispendieuse, est également disponible, il s'agit du TS-2000X qui inclut la bande 1.2 GHz.
Autre aspect intéressant, vous avez deux connecteurs d'antennes pour le décamétrique (incluant le 6 mètres) sur la face arrière, qui se commutent électroniquement et ce avec une mémoire pour les bandes d'opération. Un port série permet de brancher directement l'ordinateur sur l'appareil, le logiciel de contrôle de Kenwood ARCP-2000 (que vous pouvez vous procurer auprès de votre détaillant Kenwood) étant considéré comme exceptionnel. Vous pouvez également télécharger gratuitement sur la page Internet de Kenwood un petit logiciel servant à programmer et à classer les mémoires et même d'en faire une sauvegarde. Celui-ci, sauvegardera également toutes vos configurations dans les menus de l'appareil. Ce logiciel s'appelle MCP-2000 et est disponible à l'adresse : http://www.kenwood.net
J'ai par ailleurs testé le modem interne pour la transmission par paquets ainsi que l'APRS et tout a très bien fonctionné. Pour ce qui est des fonctions "Sky Command" de Kenwood, qui permettent le contrôle d'un appareil à distance par un autre appareil Kenwood compatible, il n'y a pas eu non plus de problème, mais il faut noter la lenteur du système et son peu d'efficacité lors des changements de fréquence. Vous pouvez toutefois presque tout faire avec ce dispositif, même commuter entre l'antenne 1 et 2 des bandes décamétriques.

J'aime : la qualité de son récepteur, l'ensemble de ses fonctions, les boutons illuminés, le contrôle par ordinateur via un port série à l'arrière, l'efficacité de son filtre D.S.P. et sa grande diversité d'utilisations.

J'aime moins : sa boîte d'accord d'antenne automatique plus ou moins efficace, le fait qu'un seul récepteur soit disponible (main) sur le décamétrique et l'aspect compact de l'unité.
Je pense que le TS-2000 de Kenwood mérite son succès en raison notamment d'un rapport qualité/prix avantageux et je le conseille aux radioamateurs, quel que soit leur niveau d'expérience et d'exigence.

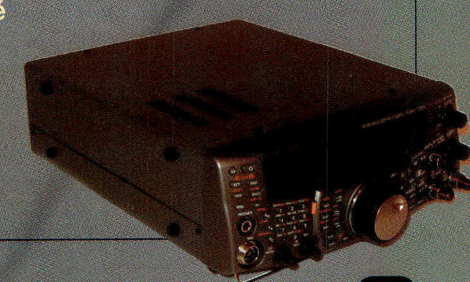
Pascal Villeneuve, VA2PV





PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- 160—10 m (100W) / 50 MHz (100W) / 144 MHz (100W) / 432 MHz (50W)
- 1296 MHz en option
- Boîte d'accord automatique (HF+50 MHz) intégré
- D.S.P. sur F.I.
- Double récepteur : le récepteur secondaire couvre les bandes 144 et 430 MHz en AM seulement
- Puissance R.F. : 5~100 W
- Tous modes (LSB, USB, AM, FM, CW, FSK, NAR-FM).
- Modem intégré 1200/9600 bauds.
- Digital Signal Processing (D.S.P.) pour une précision de filtrage et une réduction des interférences
- Communication par satellite
- Large écran LCD et touches éclairées
- 2 D.S.P. 16 bit, CPU à 100 MHz, 34 bit A/D et D/A rendent le processeur très rapide
- Une façade pour utilisation en mobile (en option)
- Logiciel pour le pilotage (ARCP-2000 en option)
- Entrée pour une antenne de réception pour les bandes basses HF low-band RX
- Touches programmables
- Analyseur de spectre simple
- Keyer intégré



L'ICOM IC756 PRO III

Vous avez aimé le PRO II ? Vous allez adorer le PRO III !



▲ *Il est difficile de se passer de l'écran LCD lorsqu'on y a goûté...*

Le 756 PRO III est indéniablement une réussite et nul doute qu'il saura s'imposer dans le segment des transceivers « haut de gamme » qui est le sien, d'autant que son rapport qualité / prix peut être considéré comme raisonnable.

PRESENTATION

Dernier né de la gamme ICOM, le 756 PRO III est, comme ses devanciers, un transceiver tous modes HF et 6 mètres qui, à première vue, ressemble comme deux gouttes d'eau au PRO II ce qui est une bonne chose compte tenu de l'esthétique séduisante de la gamme des 756. D'un point de vue technique, le PRO III reprend bien sûr les avancées technologiques de son prédécesseur et intègre quelques innovations issues du fameux IC7800.

Pour mémoire, le PRO III présente les principales nouvelles caractéristiques suivantes :

- Une partie réception provenant du 7800 et présentant une meilleure résistance aux signaux forts ainsi qu'une sensibilité accrue. Les deux niveaux de préamplification sont plus efficaces, notamment sur les bandes hautes, grâce à de nouveaux préamplis « faible bruit ».
- Réglage de la bande passante en émission de 100 Hz à 2,9 KHz au choix de l'utilisateur.
- Possibilité de laisser en permanence à l'écran une petite fenêtre sur le spectre de bande tout en affichant d'autres vues (s-mètre par exemple).
- Huit mémoires pour émettre des messages pré-enregistrés en RTTY.
- Nouveaux fonds d'écran pour l'afficheur qui précise désormais, outre l'heure locale, l'heure GMT.

Par contre, trois points sont à signaler:

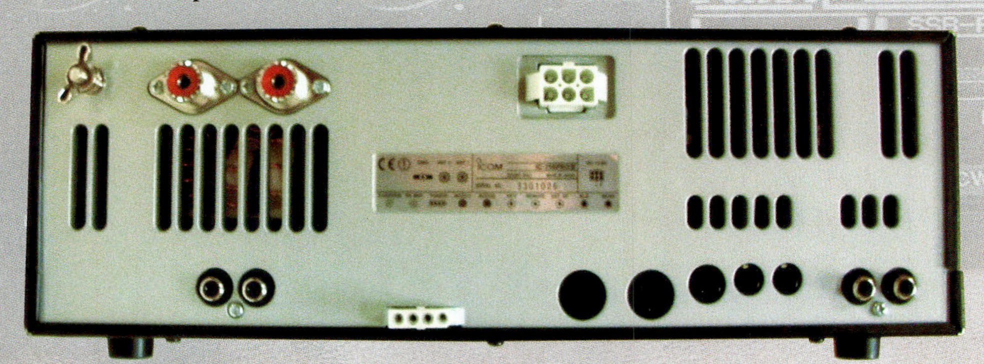
- Il n'est toujours pas possible de renvoyer l'enregistrement de l'émission d'un correspondant, ce qui serait pourtant bien utile.
- Il aurait été agréable de pouvoir connecter directement un écran de PC sur l'appareil comme il est possible de le faire sur le 7800.
- La sérigraphie des potentiomètres inférieurs (puissance, keyer...) est peu visible car mal placée.

L'AVIS D'UN UTILISATEUR : Jean Pierre VAUBAILLON de F6ILG

QUEL BEAU TRANSCEIVER QUE CET IC756 PRO III !

La qualité de son récepteur HF est excellente avec un faible bruit de fond en SSB et CW et il a été amélioré dans les bandes des 20, 17, 15, 12 et 10M notamment sur les signaux faibles grâce à ces nouveaux pré-amplis à faible bruit.

Il résiste aussi très bien sur les signaux forts notamment sur le 40 et 80M, grâce à l'amélioration des atténuateurs 6, 12 et 18 DB.



▲ *Ne pas perdre l'étiquette qui récapitule l'implantation des E/S. A noter la grande taille des ouïes d'aération.*





Le récepteur reprend certains éléments de l'IC-7800 ce qui rend encore plus efficace la commande double PBT et NR.
Les Filtres CW (250 et 500 Hz modifiables à volonté par l'opérateur) sont toujours d'une efficacité redoutable : grâce au DSP 32 bits, il n'y a besoin d'aucun filtre optionnel.

Issus du PRO II, les points forts suivants sont à rappeler :

- Le transceiver utilise peu le principe des menus et sous-menus en cascade et toutes les commandes principales sont accessible directement en façade ce qui rend son utilisation très facile.
- Le coupleur automatique est très rapide et efficace.
- Le lanceur d'appels avec 90 secondes d'enregistrement et quatre mémoires sera apprécié par les « contesteurs ».
- Les filtres SSB et CW son ajustable en temps réel.

Quelques points d'amélioration sont néanmoins à souligner :

- Les mémoires de réception sont limitée à 15 secondes chacune ce qui est peu.
- La fonction de « double écoute » n'est toujours effective que sur une seule bande.

Il faut se pencher un peu pour voir la sérigraphie !

ET POUR LES NON VOYANTS ?

Pour un opérateur non-voyant, il est indispensable que ce transceiver soit équipé de l'option UT102 (synthétiseur vocal) ET que les bips des touches soient activés.

Le synthétiseur vocal annonce les informations suivantes :

- La fréquence affichée en séparant les MHz des KHz par un point.
- Le niveau du signal reçu (de 0 à 9) et également de 10 à 60 DB au-dessus de 9.
- Le mode dans lequel on se trouve en appuyant sur la touche du mode désiré (NB : l'appareil possède 101 mémoires facilement gérables et il est conseillé de les utiliser afin d'avoir des repères et des accès rapides).

ASPECTS POSITIFS

- Prise en main assez facile, bonne diction du synthétiseur vocal, boutons et touches de bonne taille faciles à manipuler.
- Les bips sont différents lorsque certaines fonctions sont activées ou non.
- Le clavier numérique est pratique pour la saisie d'une fréquence sur laquelle on souhaite faire QSY ou pour rappeler une mémoire.

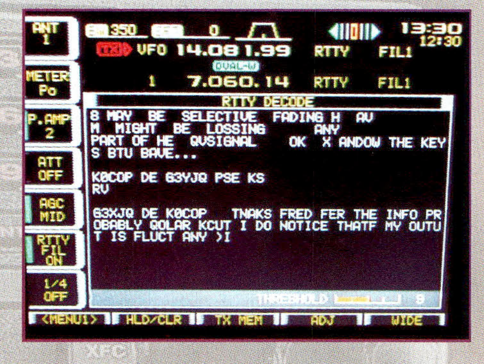
INCONVENIENTS

- Le synthétiseur vocal (seulement en anglais ou japonais) est muet lorsque vous modifiez des paramètres à l'aide du vernier.
- Les bips sont identiques lorsque vous utilisez certaines fonction (simplex ou duplex, le RIT en SSB, le compresseur de modulation et quelques autres fonctions). Des bips différents lors de l'activation ou de la désactivation des fonctions seraient bienvenus.

▲ *Affichage du spectrum-band toujours présent en plus des informations complémentaires souhaitées par l'utilisateur.*



▲ *Une belle visualisation des filtres que vous pouvez tailler à volonté.*



▲ *Un décodeur RTTY efficace tant en émission qu'en réception.*



EN CONCLUSION

L'IC756 PRO III est agréable et facile d'utilisation, y compris pour les non voyants. La gestion des menus est logique et les commandes sont bien accessibles.
Il succède à l'IC756 PROII sans le démoder mais en améliorant sa réception grâce à la technologie de l'IC-7800 et en apportant quelques perfectionnements souhaités par les utilisateurs. Les performances de cet appareil sont à la hauteur de ce que peut attendre un opérateur exigeant et je suis pour ma part enchanté de cette acquisition.

F6ILG et F6HQY

TM5HV OU COMMENT PROMOUVOIR LE RADIOAMATEURISME

A l'heure où chacun s'interroge sur les actions à mener pour promouvoir l'émission d'amateur relativement mise à mal ces dernières années en terme d'effectif, TM5HV apporte à sa façon quelques éléments de réponse. Ce concept est né il y a trois ans à l'initiative de F8KFZ, club radioamateur de Vienne et Glane (87), et vise à regrouper les différents clubs du département pour une activité commune médiatiquement intéressante : un contest d'envergure internationale tel le CQWW est en l'espèce un support idéal d'autant qu'il est couplé avec diverses activités radioamateur qui sont à cette occasion présentées aux visiteurs et... à la presse. L'édition 2004 a, de ce point de vue, été un franc succès dès lors que chacun a admis que l'objectif n'était pas de rivaliser avec les « Big guns » européens et US !

Monsieur Raymond FRUGIER, Maire d'Oradour sur Glane, écoute les explications données par F5GKW et F1UJT.

TM5HV : UN NOUVEAU SITE POUR 2004

Les organisateurs ont souhaité opérer depuis la commune d'Oradour sur Glane, site lourdement chargé d'histoire s'il en est, afin que puisse être aussi associé à ce nom une activité plus légère. La municipalité a été enthousiasmée par cette idée et à non seulement donné son accord mais a prêté une salle localisée dans un cadre champêtre bordé par une petite rivière, pourvue de tout le confort nécessaire. Monsieur FRUGIER, premier magistrat de la commune, a bien sûr présidé le vin d'honneur offert par F8KFZ mais a en outre paru très intéressé par les explications qui lui ont été données sur la pratique de cette activité assez mal connue du grand public.

TM5HV : UNE STATION "UP TO DATE"

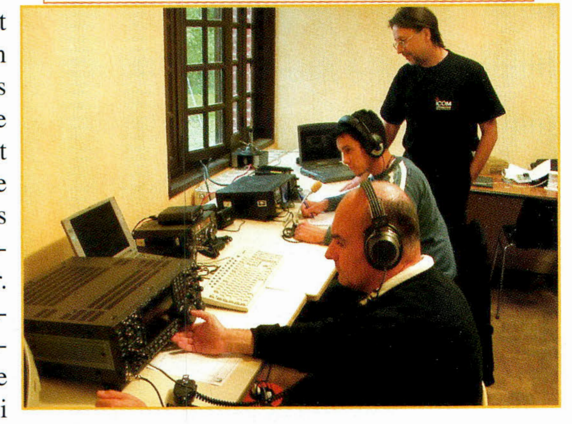
ICOM France a souhaité contribuer à la réussite de cette manifestation en prêtant aux organisateurs, excusez du peu, un IC7800 et un IC756 PRO III ! Autant dire que les OM qui sont passé par là, et les autres aussi d'ailleurs, ont largement examinés ces deux transceivers sous toutes les coutures d'un œil parfois un peu rêveur…


F5RMX trés intéressé par l'IC7800

TM5HV : DES ACTIVITES DIVERSES

Il n'est pas toujours amusant de regarder opérer des radioamateurs pendant un contest. Les organisateurs avaient donc prévu un espace « brocante » et présentation de matériel (cela faisait bien longtemps que je n'avais pas vu un ANGRC9 !). Des démonstrations de PSK31 et Météosat étaient faites en continu par les copains de F8KFN pendant que Christian de F2RI initiait les curieux à la télévision d'amateur. De la documentation était également disponible sur place, ainsi qu'une buvette où les assoiffés ont pu arroser leur bonne étoile à l'issue du tirage de la tombola sponsorisée par des commerçants locaux ainsi que par ICOM, KENWOOD et RADIO 33.

TM5HV sur l'air avec F4CQK, F4UJU et F6HQY.



TM5HV : UNE LARGE COUVERTURE MEDIATIQUE

L'opération a bénéficié d'un très bonne couverture médiatique avec notamment une interview en direct de près de huit minutes sur France Inter qui devrait pouvoir être téléchargée prochainement sur le site d'Ondes Magazine. France Bleue a également réalisé une interview et FR3 s'est décommandé au dernier moment car leurs reporters étaient partis couvrir un événement dramatique survenu sur le département.

En conclusion, il est clair que TM5HV n'apparaîtra pas dans les premières places du CQWW. Par contre, de nombreux visiteurs ont découvert l'émission d'amateur et nul doute que de nouvelles vocations ont été suscitées.

Bernie BEAUCHET / F6HQY

Installez vous-même plusieurs satellites sur votre parabole

Les meilleures installations de réception satellite sont celles qui peuvent être mises au point avec le téléviseur sous les yeux. Aucune amélioration ne pourra être aisément opérée sur l'antennesi celle-ci est juchée en un endroit difficilement accessible. Si vous prenez donc la précaution d'installer votre parabole au sol ou sur une terrasse bien dégagée vers le Sud, vous pourrezmettre en œuvre la plupart des astuces de montage et de réglage préconisées par le SATELLITE TV CLUB.



Améliorer l'antenne déficiente avec une barre de toit

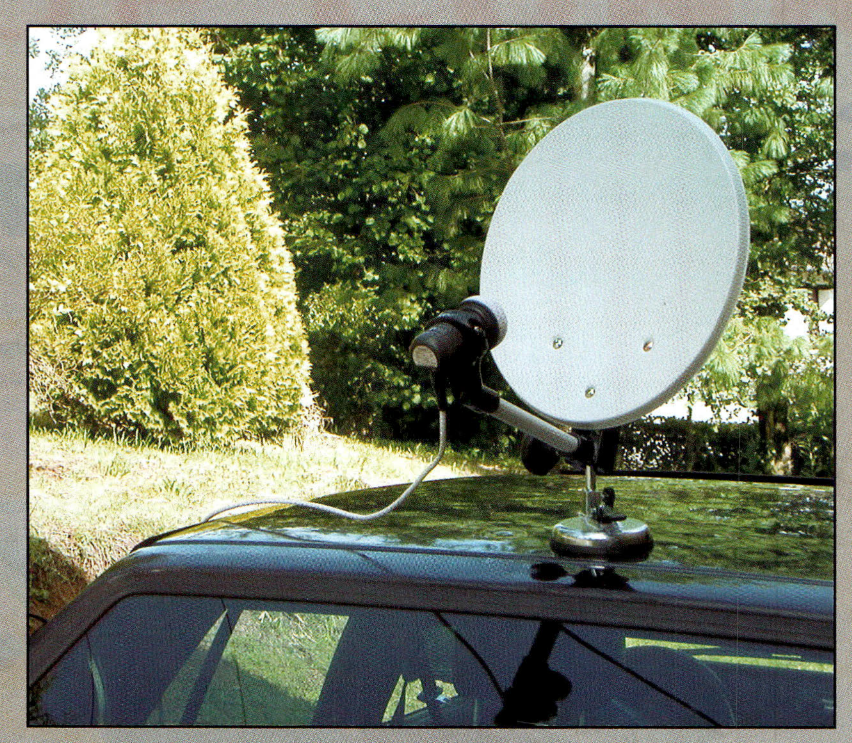
Le réglage fin d'antenne concerne la position du LNB (tête de réception) devant le réflecteur parabolique. On ne touche plus à la fixation du réflecteur sur le mât vertical et on desserre le collier qui maintient la tête. En présence d'un signal numérique matérialisé par la déviation d'un segment coloré, on fait légèrement tourner à droite ou à gauche le LNB dans son collier / support. Si on observe une augmentation du signal, cela signifie que l'on a optimisé la “ contre-polarisation ”, un réglage très important en numérique. On peut aussi essayer de faire coulisser la tête d'avant en arrière et on sera surpris de constater également une légère amélioration.

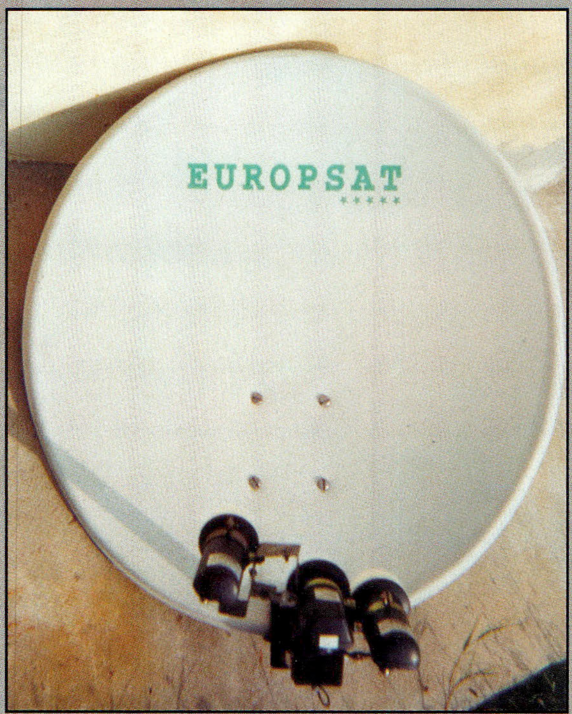
Ce constat nous a indiqué que le bras / support n'était pas assez long : il manquait 3 cm. Ce bras est, dans beaucoup de constructions actuelles, constitué par un profilé rectangulaire en alu de section 15 x 30 mm. Celui-ci est emboîté en force dans une matrice plastique située à la base du réflecteur parabolique, et bloqué par un vissage transversal. Cette fixation présente l'avantage d'être démontable et par conséquent modifiable.

On peut donc raccourcir un bras trop long mais on ne peut pas par contre rallonger un bras trop court.

Heureusement, les barres de toit pour galeries de voitures sont faites en profilé 15 x 30 mm. Bien qu'en fer, elles feront très bien l'affaire : deux supports de rechange peuvent ainsi être





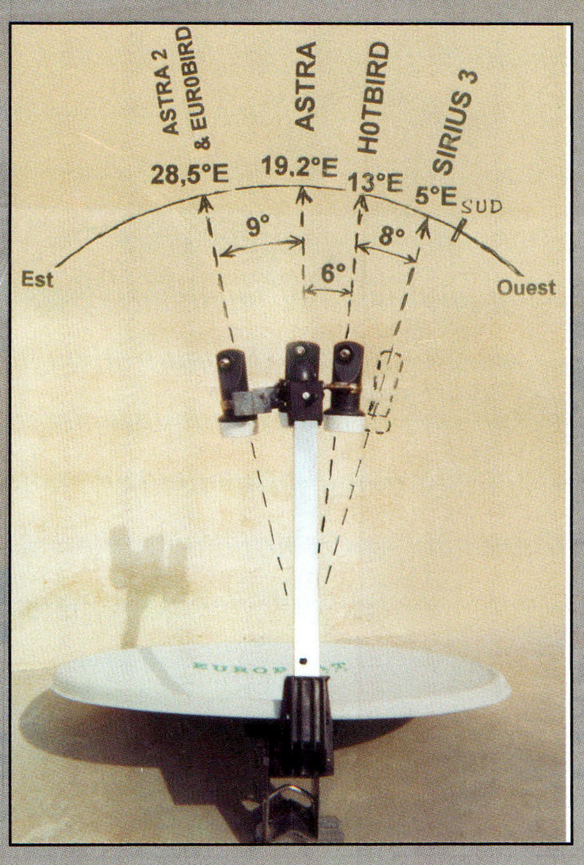


réalisés à partir d'une barre et l'élément télescopique d'amarrage peut être réutilisé en y fixant un collier de plomberie de 40mm.

Passer de mono en multisatellite

La possibilité de substituer un bras différent de celui d'origine (les brocanteurs nous ont aidé à trouver des barres de toit standard) nous a très vite conduit à transformer des paraboles mono en bi, tri voire quadri – satellites en y installant autant de LNB que de satellites à recevoir. Il ne faut toutefois pas être trop ambitieux et vouloir recevoir des satellites trop écartés les uns des autres sur l'orbite géostationnaire, par exemple à la fois Astra 2 (28,2°Est) et Hispasat (30°Ouest). Mais le compromis reste valable pour Astra 1 (19°E), Hotbird (13°E), Astra 2 (28,5°E) et Sirius 3 (5°E) puisqu'il n'entraîne qu'une perte de 0,5 dB en moyenne par rapport à l'emploi d'antennes individuelles, pour une parabole de 85cm et des têtes de 0,4 dB courantes. La limitation à 4 satellites nous est aussi imposée par les commutateurs électroniques disponibles dans le commerce (ils sont à la norme DiSEqC 1.0 à 4 entrées et un câble de descente unique).
Le fait d'utiliser un bras de rechange et non de modifier le bras existant présente pour vous l'avantage d'un moindre risque en ne sacrifiant pas une parabole qui fonctionnait bien en monosatellite. A l'usage, on s'aperçoit que la fabrication en grande série s'accommode de cotes approximatives et que l'on reste gagnant dans le montage proposé, même sur la réception du satellite d'origine. D'ailleurs, sur des antennes de qualité professionnelle comme les antennes Visiosat-Bisat, il est laissé à l'installateur le soin de fignoler la position des LNB (verticalement et latéralement) ainsi que l'angle de visée vers le réflecteur parabolique. L'idéal serait donc d'avoir des têtes montées sur rotule et pouvant se déplacer sur un rail latéral.
Sans aller à une telle complexité qui nécessite un réflecteur d'une courbure spécifique (genre radar d'aviation) ou carrément sphérique, nous avons modifié avec succès une parabole de 79cm de marque EUROSAT commercialisée par une chaîne de discount à succursales multiples.
Nous ne pensons pas beaucoup de bien des adaptateurs bi-satellites du commerce, à moins d'augmenter leur efficacité par un positionnement approprié. Les LNB ne sont jamais alignés horizontalement sur les foyers décalés. Quand on est du côté concave du réflecteur, les LNB descendent à droite et montent à gauche par rapport au foyer primaire et l'angle est d'environ 25° par rapport à l'horizontale. Le décalage vertical est d'environ 20mm pour deux LNB espacés de

▲ ***Parabole à 3 & 4 têtes. Le LNB central est pointé directement vers ASTRA 19°2 Est, celui de droite reçoit HOTBIRD 13° Est avec un angle de 6°, celui de gauche reçoit les satellites ASTRA 2 et EUROBIRD (28,5° E) avec un angle de 9°. Mais SIRIUS 3 (5°E) n'est qu'à 8° : rien de standard !***





6°. Ces données permettent de dégrossir les réglages pour toutes les paraboles offset de 80cm.

Modification évolutive jusqu'à 4 satellites

Il y a 3 combinaisons possibles : localisation de part et d'autre du foyer primaire ou bien réutiliser le support axial et ajouter un support de foyer décalé. C'est cette deuxième solution que nous allons adopter, mais il y a dès lors un nouveau double choix : va-t-on comme dans les solutions du commerce garder le support central pour Hotbird et installer à gauche un support (collier de 40mm) décalé pour Astra 1 ? Cela était valable lorsque Hotbird était moins puissant qu'Astra car le gain restait maximum pour Hotbird. Cette solution encore souvent appliquée est satisfaisante si elle constitue le but final, 2 satellites espacés de 6° et rien de plus. Afin de lui garder un caractère évolutif, nous lui préférons la troisième solution qui consiste à placer le LNB1 pour Astra 1 au centre, le LNB2 pour Hotbird décalé à droite, les sources se touchant presque (0,5mm) et le LNB3 pour Astra 2 décalé à gauche à 100mm d'axe en axe. Cette solution a le double mérite d'être évolutive et de répartir le nombre et le poids des têtes de part et d'autre de l'axe central. C'est le meilleur compromis également du point de vue du gain.
Pour déterminer l'emplacement d'une tête supplémentaire, il suffit de prérégler une chaîne connue sur le satellite voulu à l'aide d'une installation déjà opérationnelle (antenne mono ou rotative). On tient le LNB à positionner à bras tendu en le déplaçant lentement horizontalement et verticalement dans la zone de 5cm2 devant permettre l'apparition du signal sur le menu comportant le segment variable ; il est nécessaire d'avoir le téléviseur très près de l'antenne ainsi que le terminal pour déterminer la localisation précise de la tête. L'évaluation des distances est à mesurer à 2 ou 3 millimètres près et la réalisation du raccord métallique au support central est à concevoir pratiquement au coup par coup en tenant compte du fait qu'il devra être rigide et ne pas bouger ou se déformer avec le vent. La solidité mécanique sera décisive pour le maintien dans le temps des performances de réception des différents satellites.

Réalisation pratique et démonstration

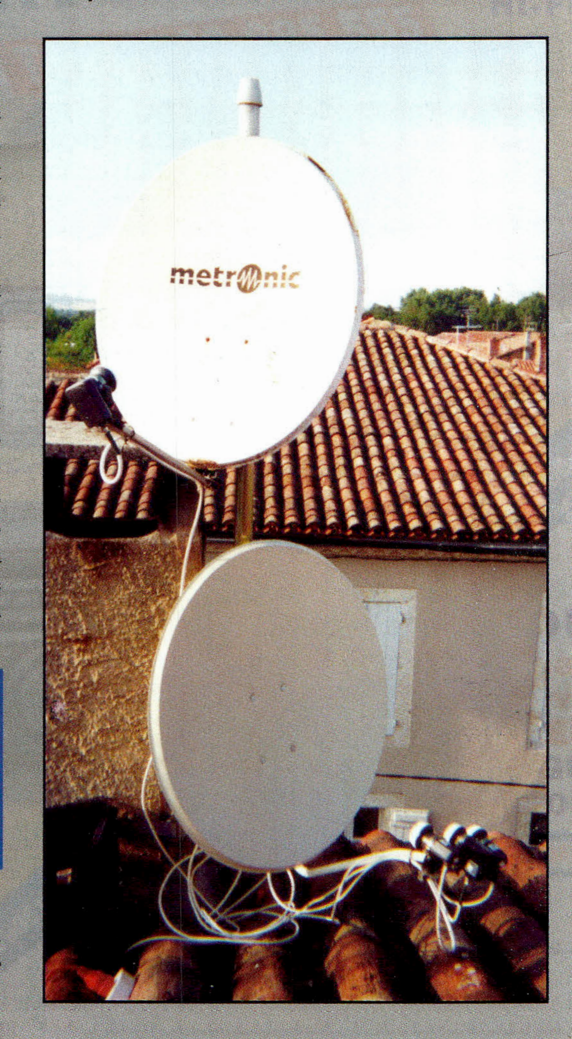
Les tri-têtes 80cm sont particulièrement performantes sur Astra 19°E + Hotbird 13°E + Astra 28°E (où une centaine de chaînes en clair vont s'ajouter bientôt à la centaine existante avec toutes les versions de la BBC). Les quadritêtes n'intéressent que les russophones peu nombreux parmi nos Membres (spécificité de Sirius 5°E). Le 4 ème satellite le plus demandé est Hispasat 30°Ouest qui est généralement reçu avec une parabole de 60cm distincte mais associée grâce au commutateur DiSEqC 1.0 à 4 entrées. Les paraboles dont la direction fait presque un angle droit sont alors montées sur le même mât l'une au-dessus de l'autre ou côte à côte.
Si vous souhaitez obtenir d'autres renseignements et notamment d'autres astuces pour la réception satellite gratuite des chaînes et feeds TV, des radios, des e-mails personnels et infos hebdomadaires du Club (pour mises à jour fréquentes), vous pouvez encore utiliser le petit formulaire paru p.14 dans OM N°15 ou nous écrire à :

SATELLITE TV CLUB,
Place de Mons
33360 CENAC

Alain DUCHATEL
Secrétaire et animateur du SAT TV CLUB



▲ Sur ce toit de Fleurance-du-Gers, le 4ème satellite que j'ai installé au mois d'août est Hispasat (30° Ouest) sur une parabole pratiquement verticale et montée à angle droit avec la précédente, pour la réception des corridas en Home Cinema. Olé !



3YØX

PARTAGEZ LA GRANDE AVENTURE POLAIRE

île Pierre 1er

Du 14 janvier au 10 février 2005, une équipe internationale réunissant 21 opérateurs de 8 nationalités différentes se rendra sur l'île Pierre 1er proche du continent antarctique. Ce sera la 3e expédition organisée sur l'une des contrées les plus recherchées au DXCC...

En 1819, le tsar Alexandre 1er confie à l'un des officiers de la marine russe, le capitaine Von Bellinghausen, la mission de se rendre dans les mers polaires entourant le continent antarctique et de répéter, si possible, le voyage circumpolaire de Cook.

Le départ du port de Cronstadt a lieu le 3 juillet 1819 avec les 2 frégates Vostok (l'Orient) et Mirny (le Pacifique). Le cap est mis vers la Georgie du Sud puis les îles Sandwich du Sud.

Navigant plein sud, Bellinghausen se trouve vite bloqué par 66° de latitude sud par les glaces qui lui barrent la route. Il décide alors en février 1820 d'hiverner à Port Jackson.

Le 1er décembre, il remet la voile et le 21 janvier 1821 , il découvre par 68° de latitude Sud et 90° de longitude Ouest une île très haute qu'il nomme Pierre 1er, en hommage au tsar. Ce fut la première terre découverte au Sud du cercle polaire antarctique.

Puis les expéditions se poursuivent à un rythme effréné, confirmant l'intérêt des grandes nations pour les régions polaires.

Pour la France, l'amiral Jules Sébastien Dumont d'Urville découvre le 20 janvier 1840 la Terre Adélie. Une base permanente est toujours installée sur l'archipel de Pointe Géologie avec la conduite d'importantes recherches scientifiques.

La souveraineté norvégienne

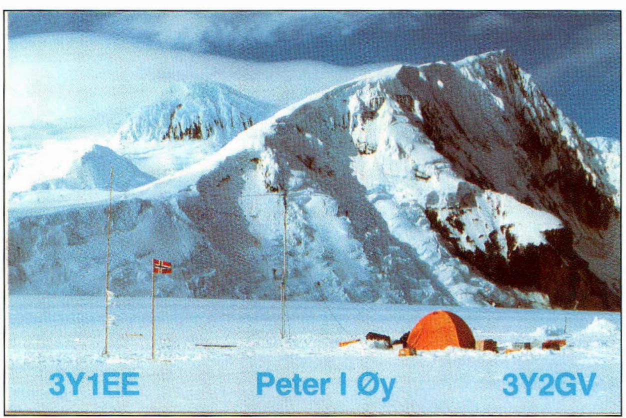
Une centaine d'années plus tard, le 17 janvier 1927, le capitaine Anderssen fit une visite de l'île dans le cadre de la 1ère expédition antarctique norvégienne.

Le 2 février 1929, Ola Olstadt à la tête d'une nouvelle expédition norvégienne débarqua sur l'île et la revendiqua au nom de son pays. La souveraineté norvégienne fut officialisée le 6 mars 1931 par une décision du parlement applicable à compter de 1933.

Bien avant que la Norvège ne signe le 1er décembre 1959 le traité de l'antarctique avec 11 autres nations, confirmant ainsi son intérêt pour cette zone stratégique, plusieurs stations météorologiques automatiques furent installées sur l'île. Le 10 février 1948, la visite de l'ornithologiste norvégien H. Holgersen dans le cadre de l'expédition Brateeg permit de réaliser de nombreuses observations sur la faune.

La 3e expédition DX

Compte tenu des difficultés d'accès à l'île, possible uniquement pendant la



La QSL de l'expédition sur Peter Premier en 1987.

très courte période de l'été austral avec une logistique importante à assurer tant pour le transport (il n'y a aucune ligne maritime régulière dans cette zone !) que pour installer une équipe, il n'y a eut à ce jour que 2 expéditions DX sur Pierre 1er.

Expédition 1987

L'île est activée pour la 1ère fois comme nouvelle entité au DXCC avec l'expédition de deux OM norvégiens LA1EE et LA2GV qui profitent d'une mission de cartographie de l'institut polaire norvégien.

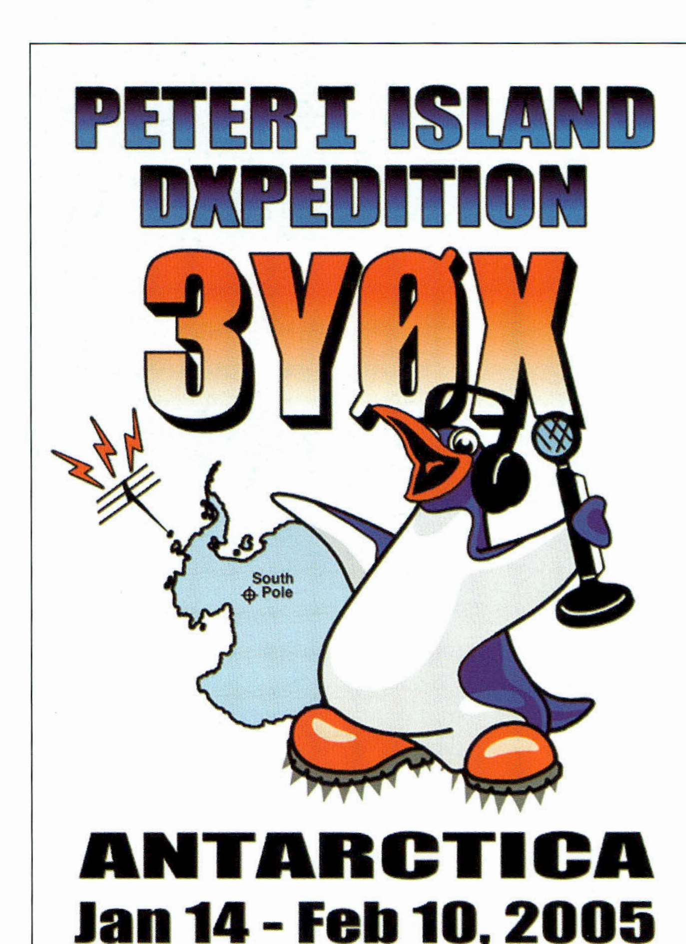
Après un départ d'Oslo le 7 janvier 1987, l'équipe embarque à bord du navire polaire Aurora depuis le port de Lyttleton en Nouvelle Zélande. L'arrivée sur l'île a lieu le 19 janvier et les opérations de déchargement débutent avec l'appui d'un petit hélicoptère. Le camp est établi à une hauteur de 125m au dessus du niveau de la mer. Du 23 janvier au 2 février, les liaisons radio s'enchaînent principalement sur 20 m et ce sont plus de 17 000 contacts qui seront inscrits au log avec les indicatifs 3Y1EE et 3Y2GV.

Expédition 1994

Il faudra attendre 7 ans pour une nouvelle activation de l'île avec, cette fois, une équipe renforcée et internationale de 8 membres : K0IR, Chef d'expédition, KK6EK, W6MKB, N4GCK, XE1L, WA4JQS, HB9AHL et ON6TT. Avant d'arriver sur l'île, 6000 contacts seront réalisés depuis les Falkland avec l'indicatif VP8BZL.

C'est à bord du brise glace russe Capitaine Khlebinov que toute l'équipe embarqua pour un voyage de 6 jours. L'arrivée eut lieu le 29 janvier et les 10 tonnes de matériel furent déchargées en 4 heures grâce aux 2 hélicoptères embarqués.

Du 1er au 16 février 1994, 60 000 contacts furent établis avec le call 3Y0PI.



Ci-contre, le logo de l'expédition 2005.

Les températures oscillèrent entre –15°C et + 11°C. Régulièrement, des bourrasques de blizzards de plus de 120 km/h s'abattirent sur le camp, faisant chuter la température jusqu'à –60°C.

Sur le chemin du retour, 1000 contacts complèteront le log depuis la base russe Bellinghausen située sur l'île du roi Georges.

Nantie d'un bilan particulièrement positif (7 semaines d'aventures, 5 continents, 50 000 km parcourus et près de 70 000 contacts établis), toute l'équipe fut de retour le 1er mars 1994.

Ce bilan est à rapprocher de l'importance de l'investissement financier qu'a nécessité l'expédition avec plus de 20000 dollars.

Un univers impitoyable...

L'île, d'une superficie de 156 km? a une longueur de 18 km sur une largeur de 8 km. Elle est recouverte à 95% de glaciers. Son point culminant est à 1755m au sommet d'un ancien volcan avec un cratère de 100 m de profondeur. Les roches les plus anciennes remontent à 13 millions d'années. Un pack de glace de près de 40 km l'entoure de part et d'autre 10 mois par an. La côte la plus proche du continent antarctique est à 450 km.

Le climat est particulièrement rigoureux avec des vents puissants faisant chuter vertigineusement la température. Seuls quelques mousses et lichens s'y sont habitués et résistent.

Une faune variée

Bien que l'île n'ait été que rarement visitée, plusieurs rapports font état de la présence d'une colonie de manchots Adélie (50 couples repérés en 1990), de skuas et de pétrels de Wilson.

Un nombre important de phoques et de léopards des mers peuple la mer environnante.

3YØX : 21 opérateurs pour une expédition exceptionnelle

Initialement prévue début 2004, l'expédition a finalement été reportée sur 2005 en raison de contraintes de transport.

C'est à bord d'un navire chilien de 83m "l'Antarctic Dream" que l'ensemble de



l'expédition quittera le port de Punta Arenas le 14 janvier.
21 opérateurs de 8 nationalités différentes parmi les plus grands Dxeurs en feront partie: K0IR Ralph et K4UEE Bob - tous deux chefs d'expédition-, K3NA Eric -réseau PC-, K5AB Alan , K9SG Gary -médecin de l'équipe-, NK7C Pat, N2WB Bill -antennes-, N6OX Bob -installation du camp-, N4GRN George -le cuisinier, rôle essentiel pour le moral des troupes !-, K4SV Dave -équipements radio-, W0URN Gordon, NP4IW Carlos -logistique transport-, LA6VM Erling -énergie, antennes-, OH2BH Martti -bien connu des Dxeurs-OH2PM Pertti - antennes et énergie-, HB9BHW Hans, PA5M Michael, UA3AB Andy, VK4GL David, F2JD Gérard -débarquement, responsable sécurité-, HB9--- .
L'arrivée sur l'île est prévue autour du 20-21 janvier en fonction des conditions météo. La priorité sera l'installation complète du camp avec les 6 tentes radio, la cuisine, les dortoirs et le système de chauffage. Puis le déchargement du matériel débutera. 27 rotations d'hélico à raison de 4 par heure sont prévues pour le transport des 12 à 15 tonnes de matériel de l'expédition.

Un équipement radio impressionnant

Toutes les conditions ont été réunies pour permettre au plus grand nombre d'OM de contacter l'expédition avec :
- 9 transceivers ICOM 756 PRO 2
- 9 amplificateurs 1,5 kw Alpha 99Cs et 1 ampli Alpha Power 50 MHz
- des antennes Step IR, Force 12 et Cushcraft
- 1 beam filaire 3 éléments posée sur la glace pour le 160m
- 6 générateurs de 5kw avec réseau pré-cablé 110 et 220 V

Coté trafic, 4 vacations de 3 heures ont été prévues quotidiennement pour chaque OM avec, en complément, les taches collectives liées à la vie du groupe.
Un réseau de 9+1 PC sera établi pour le logging avec réseau « Ring » en fibre optique (la tente SSB est à 350m des autres installations). L'enregistrement audio des contacts SSB et CW est également prévu.

Une double préoccupation : la sécurité et l'environnement

Cette expédition a nécessité une préparation minutieuse depuis de nombreux mois. L'un des éléments essentiels au centre des discussions du groupe réuni en septembre dernier à Atlanta fut la sécurité de l'ensemble de l'équipe. Rien ne doit être laissé au hasard dans ce type d'aventure et tout est mis en œuvre pour une sécurité maximale.
L'autre élément est le respect de l'environnement. Avec le débarquement de près de 15 tonnes de matériel et la vie sur l'île pendant 15 jours de 21 personnes, c'est aussi un élément clé dans ce contexte environnemental particulièrement prestigieux. Tous les déchets seront collectés dans des bidons de 300 litres puis évacués.
Le départ de l'île est prévu autour du 4 février, avant que le pack ne se referme et n'empêche tout retour.
D'ici là, des milliers d'OM auront pu inscrire sur leur log 3YØX , partageant ainsi cette formidable aventure.
Il reste encore quelques semaines avant le début de l'expédition. Alors, affûtez vos antennes et bonne chance, c'est une occasion unique à ne pas rater !
Pour suivre en direct les dernières infos, vous pouvez consulter le site internet de l'expédition avec le log : www.peterone.com

François BERGEZ, F8DVD
f8dvd@qsl.net

Gérard, F2JD fin prêt pour un nouveau départ !

Beaucoup d'OM connaissent déjà Gérard soit de visu sur les salons radioamateurs ou lors des conventions du Clipperton DX Club, soit pour l'avoir contacté depuis de nombreux pays parmi les plus rares. Gérard fait partie de l'équipe de 21 OM de l'expédition 3YØX et il nous livre ses impressions.

D'ou vient cette passion pour la radio ?

Dès l'âge de 14/15 ans, j'ai commencé à construire des récepteurs et des antennes. J'ai passé ensuite ma licence puis suis parti aux îles Kerguelen comme volontaire à l'aide technique en sismologie. J'ai également participé en tant que radio à l'expédition franco-australienne de 1971 à l'île Heard.
Puis, mon activité professionnelle m'a amené à me déplacer très régulièrement: le grand nord canadien, l'île Ascension (pour des mesures ionosphériques pendant l'éclipse solaire de juin 1973), dans 18 pays africain (dont SU, 5A, D2, XT, J28, 5R8, 5H, 5X,..).
Ce fut ensuite l'Asie et l'Amérique (VE8, HK4, HP1, PY, PY0F, CE, CEØZ, CEØA,...).
Ma carrière s'est terminée aux Philippines où j'ai pu opérer avec mon call anglais DU/GØSHN.
Lors de chaque séjour, mon équipement amateur suivait et m'a permis d'être actif depuis toutes ces contrées.

Pourquoi cette participation à l'expédition Pierre 1er ?

Mes différents séjours dans les régions froides m'ont particulièrement plu et j'ai toujours eu envie d'y retourner. De même, mon QRA situé dans les Alpes à plus de 1500 m d'altitude me fait apprécier la neige et la glace. Aussi, j'ai pris contact avec Bob K4UEE dès l'annonce du projet d'expédition. Le groupe d'OM que nous formons est très complémentaire et je sais d'ores et déjà que ce sera aussi une formidable aventure sur le plan humain. ■



Trafic DX : les expéditions en prévision



Les îles Françaises de l'Océan Indien à l'honneur au 1er semestre 2005

L'ANNONCE DE 3 ACTIVATIONS sur des possessions françaises de l'Océan Indien va réjouir tous les Dxers car ces îles n'avaient pas été activées depuis longtemps.

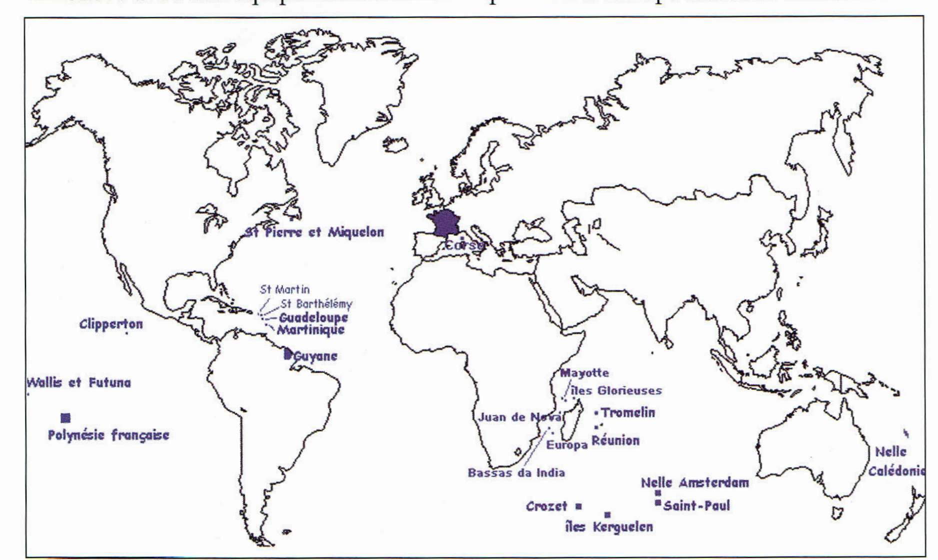
Iles CROZET – FT5W. Deux scientifiques, F5BU Jean-Paul et Nicolas F4EGX, doivent s'y rendre et opérer depuis la base Alfred Faure entre mi-janvier et fin mars. A noter qu'il ne s'agit pas d'une expédition DX mais que l'activité amateur sera réalisée sur le temps de loisirs des scientifiques, toujours limité en période de campagne d'été.

Iles Kerguelen – FT5X. Une expédition conduite par James (9V1DX) est annoncée avec une équipe internationale de 12 membres représentant 8 nationalités. L'activité depuis la base de Port aux Français est prévue entre le 15 mars et 2 avril prochain.
A noter que Sébastien (FT1ZL) est toujours dans l'attente –au moment de la rédaction de ces lignes- de l'autorisation officielle d'émettre sur les bandes décamétriques depuis la base Martin de Vivies . Cette base est située sur l'île Amsterdam qui correspond au 3ème district austral du Territoire des Terres Australes et Antarctiques Françaises. Le 4ème district est la Terre Adélie (FT5Y) pour lequel aucune activité à venir n'est connue.

Ile Glorieuse – FR/G. L'équipe du Clipperton DX Club qui a conduit l'expédition à Europa fin 2003 annonce une nouvelle expédition DX de 2 semaines à l'île Glorieuse au mois de mai prochain. Les premiers opérateurs connus sont : Didier F5OGL, Dany F5CW, Freddy F5IRO, Pascal F5PTM. D'autres, devraient les rejoindre. La logistique transport sera assurée par la marine nationale et l'armée de l'air française. Néanmoins, cette expédition pourra être reportée ou annulée au dernier moment en fonction du contexte international. ■

Ci-dessus, une carte QSL confirmant un contact particulièrement original entre 2 bases des Terres Australes et Antarctiques Françaises. La liaison s'est déroulée le 23 octobre 1958 en CW sur 14 Mhz entre FB8XX, Léon depuis la base de Port aux Français et FB8YY, Roland qui se trouvait en Terre Adélie sur le continent Antarctique.

François Bergez, F8DVD
f8dvd@qsl.net



La carte des Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF).

ITA International Technology Antenna

International Technology Antenna

www.rdxc-ita.com

Tél. : 01 34 86 49 62

CONSTRUCTION 100 % FRANÇAISE

Dipôle ITA DPL7

ITA MTFT

ITA MTFT, l'original ! Attention aux imitations...

ITA MTFT VB II

ITA MTFT VB

ITA MTFT : Abaisseur d'impédance de rapport 1:9 bobiné sur véritable torre de ferrite HF pour construire des antennes "long fil", peu onéreuses et destinées à un usage ponctuel : week-end, vacances, etc. Puissance max. : 300 W PEP. Utilisation avec boîte de couplage recommandée selon la longueur du fil (minimum 5,5 m). **45 €***

ITA MTFT-VB : MTFT Vertical Broadband (verticale bande large) avec sortie PL. A utiliser avec un fouet vertical genre 27 MHz. **45 €***

ITA MTFT-VB II : Idem au MTFT-VB mais avec sortie sur cosse électrique. **45 €***

ITA MTFT-HP : MTFT avec puissance max. : 1000 W PEP. **60 €***

KIT MTFT : kit de fixation pour MTFT, baluns BLN-11/12/14/16 et 115 ainsi que pour les antennes filaires ITA. **12 €***

KIT MTFT-HP : kit de fixation pour MTFT-HP et balun BLN1114. **13 €***

ITA MTFT + KIT

NOUS CONNAISSONS VOS BESOINS CAR COMME VOUS, NOUS SOMMES RADIOAMATEURS ! F5MSU, F5RNF...

ITA OTURA

ITA OTURA : Fouet vertical de 7,5 m en aluminium avec transformateur d'impédance 1:9, sans trappe ni radian. Gamme de fréquences : 1,8 à 60 MHz. Espace entre les fixations réglable (sauf ITA OTURA II). Simple et performante. Utilisation avec boîte de couplage recommandée.

ITA OTURA : Puissance max. : 300 W PEP. **199 €****

ITA OTURA-II : Version "portable", 1,4 m repliée. **199 €***

ITA OTURA-HP : Puissance maximum : 1000 W PEP. **245 €****

ITA LCB

La **ITA LCB** est une version améliorée de la TTFD grâce à son double système de fixation; suspendue ou fixée sur un mat (diam. 50 mm max.) ! Dans ce dernier cas, il est possible d'installer au-dessus de la **ITA LCB** une autre antenne (VHF/UHF par exemple). Le positionnement horizontal des "lignes de rayonnement" limite les effets du fading (QSB). Fonctionne sans réglage, longueur : 22 m et puissance max. : 800 W PEP. **299 €***

Antennes filaires...

- **ITA DPL3,5 :** bande des 80 m, longueur 2 x 20 m **105 €***
- **ITA DPL7 :** bande des 40 m, longueur 2 x 10 m **90 €***
- **ITA DPL10 :** bande des 30 m, longueur 2 x 7,5 m **90 €***
- **ITA DPL14 :** bande des 20 m, longueur 2 x 5 m **75 €***
- **ITA DPL18 :** bande des 17 m, longueur 2 x 4,5 m **75 €***
- **ITA DPL21 :** bande des 15 m, longueur 2 x 3,7 m **75 €***
- **ITA DPL24 :** bande des 12 m, longueur 2 x 3 m **75 €***
- **ITA DPL27 :** bande des 11 m, longueur 2 x 2,7 m **75 €***
- **ITA DPL27DX :** bande des 11 m, longueur 2 x 8 m **90 €***
- **ITA DPL28 :** bande des 10 m, longueur 2 x 2,6 m **75 €***
- **ITA DPL28DX :** bande des 10 m, longueur 2 x 7,9 m **90 €***
- **ITA DPL3,5/7 :** bandes des 80 m & 40 m, longueurs 2 x 20 m + 2 x 10 m **135 €***
- **ITA F3B :** bandes des 20/11/10 & 6 m, long. ±10 m **90 €***
- **ITA F4B :** bandes des 40/20/11/10 & 6 m, longueur ±20 m **98 €***
- **ITA F5B :** bandes des 80/40/20/17/12/10 & 6 m, longueur ±40 m **106 €***

(ITA F3/4/5B type windom, descente coaxiale au tiers)

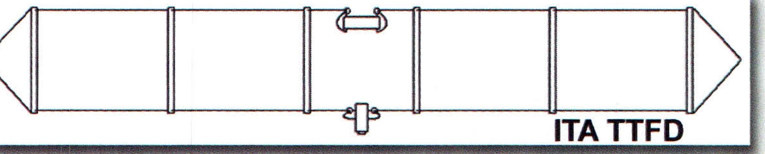
Baluns

- **ITA BLN11 :** rapport 1:1 **45 €***
- **ITA BLN12 :** rapport 1:2 **45 €***
- **ITA BLN14 :** rapport 1:4 **45 €***
- **ITA BLN16 :** rapport 1:6 **45 €***
- **ITA BLN115 :** rapport 1:1,5 **45 €***
- **ITA BLN1114 :** rapports 1:1 et 1:4 **65 €***

Le balun ITA BLN1114 (60 mm de diamètre) est destiné aux "expérimentateurs" d'antennes filaires.

Construisez vous même vos antennes filaires !

Puissance : 1 kW PEP, corps en aluminium (50 mm de diamètre).



L'antenne **ITA TTFD** est un dipôle replié sur une résistance de charge non inductive. Elle fonctionne de 1,5 à 30 MHz en continu avec un ROS n'excédant pas 3:1 (1:1 avec boîte de couplage). La **ITA TTFD** est peu sensible aux parasites électriques et autres "bruits de fond". L'installation est possible à l'horizontale ou en "slopper". Fonctionne sans réglage, connecteur SO-239, longueur : 22 m et puissance max. : 800 W PEP. **260 €***

Création B. CLAEYS (F5MSU)

BON DE COMMANDE à retourner à :
RADIO DX CENTER - 6, rue Noël Benoist - 78890 Garancières

Nom : .... Prénom : ....

Adresse : ....

Code postal : .... Ville : ....

Téléphone : .... Indicatif : ....

Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €

Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €

+ frais de port, soit un total de : .... €

* = port 12 € (Colissimo Suivi) ** = port 25 € (transporteur)

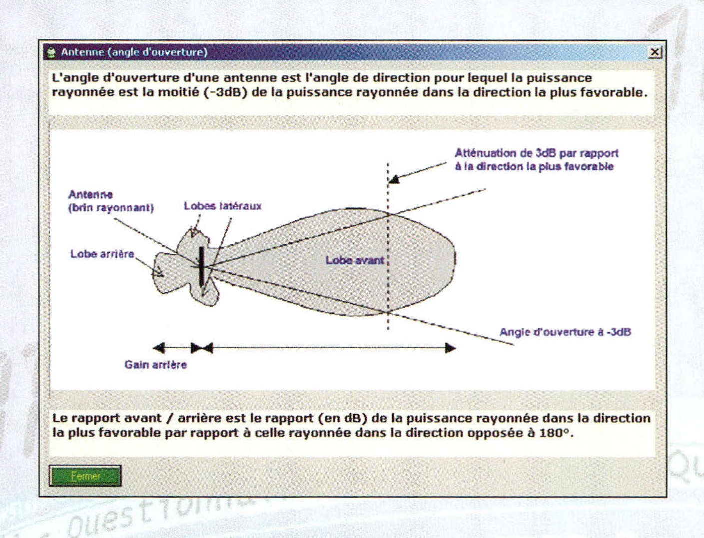
Radio DX Center

ITA - International Technology Antenna est une marque déposée de RADIO DX CENTER.

Revendeurs nous consulter.



EXAM'1

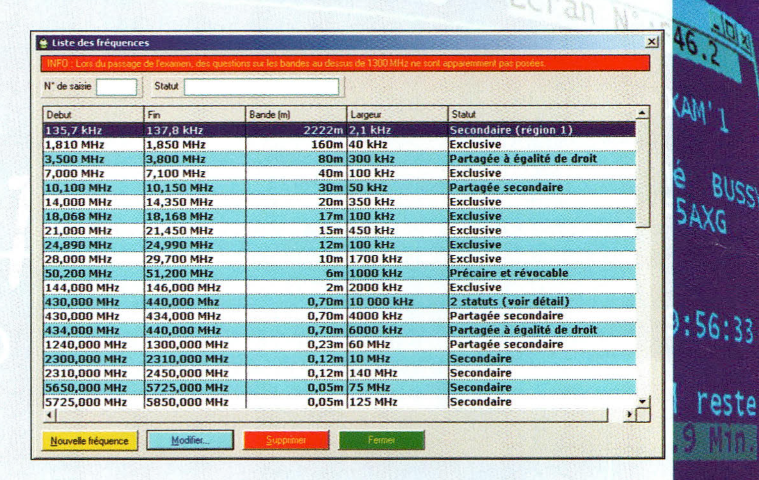



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
EXAM'1 - Questionnaire F4 N°6   Question N°: 2 / 20   Ecran N°:F46.2

QUELLES SONT LES FORMULES EXACTES ?                    EXAM'1
 1                  2                                  René  BUSSY
      I=Q/t               W=UIt                        F5AXG
 3                  4                                  09:56:33
      Gp=Pe/Ps      G=20 log (Us/Ue)                   Il reste
                                                       29.9 Min.
                                                       Minute/100e
A.....:1.2.3
B.....:3.4
C.....:1.2.4
D.....:2.3.4

Réponse (a,b,c,d)..:[ ]   Vous avez répondu :[ ]

(S)uivante-(P)récédente-(E)ntrer la réponse et ↵Valider réponse-(F)in examen
```



Debut	Fin	Bande (m)	Largeur	Statut
135,7 kHz	137,8 kHz	2222m	2,1 kHz	Secondaire (région 1)
1,810 MHz	1,850 MHz	160m	40 kHz	Exclusive
3,500 MHz	3,800 MHz	80m	300 kHz	Partagée à égalité de droit
7,000 MHz	7,100 MHz	40m	100 kHz	Exclusive
10,100 MHz	10,150 MHz	30m	50 kHz	Partagée secondaire
14,000 MHz	14,350 MHz	20m	350 kHz	Exclusive
18,068 MHz	18,168 MHz	17m	100 kHz	Exclusive
21,000 MHz	21,450 MHz	15m	450 kHz	Exclusive
24,890 MHz	24,990 MHz	12m	100 kHz	Exclusive
28,000 MHz	29,700 MHz	10m	1700 kHz	Exclusive
50,200 MHz	51,200 MHz	6m	1000 kHz	Précaire et révocable
144,000 MHz	146,000 MHz	2m	2000 kHz	Exclusive
430,000 MHz	440,000 Mhz	0,70m	10 000 kHz	2 statuts (voir détail)
430,000 MHz	434,000 MHz	0,70m	4000 kHz	Partagée secondaire
434,000 MHz	440,000 MHz	0,70m	6000 kHz	Partagée à égalité de droit
1240,000 MHz	1300,000 MHz	0,23m	60 MHz	Partagée secondaire
2300,000 MHz	2310,000 MHz	0,12m	10 MHz	Secondaire
2310,000 MHz	2450,000 MHz	0,12m	140 MHz	Secondaire
5650,000 MHz	5725,000 MHz	0,05m	75 MHz	Secondaire
5725,000 MHz	5850,000 MHz	0,05m	125 MHz	Secondaire

Le logiciel EXAM'1 est né en 1995. Il était prévu pour la licence "FA" qui se déroulait alors en deux parties : réglementation et technique.

Les logiciels EXAM'1 ont été développés par René, F5AXG, sous DOS. Ils fonctionnent sur des ordinateurs anciens (286/386...) ainsi que sous Windows™ 95, 98 et XP dans une fenêtre DOS.

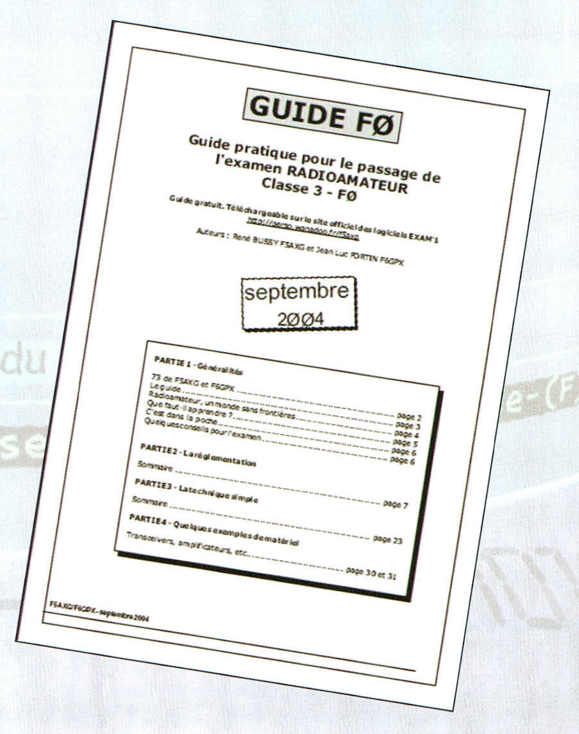
Depuis, EXAM'1 a bien évolué. EXAM'1 F4 a vu le jour, ainsi que le guide papier et le guide Windows™.

Ces logiciels ont été vérifiés par Jean-Luc, F6GPX, qui a édité un cours FØ/F4 (cours du Radio-Club de la Haute-Île, F6KGL – F5KFF, Port de Plaisance, 93330 Neuilly-sur-Marne).

Ces cours et logiciels sont entièrement gratuits et sont remis à jour régulièrement.

Vous pouvez télécharger ces cours sur le site http://perso.wanadoo.fr/f5axg.

Jean-Luc, F6GPX, et René, F5AXG, remercient les nombreux utilisateurs de ces cours. ■



Bon prioritaire pour les PA gratuites à découper en bas de la page. Toute demande accompagnée de ce coupon sera insérée en priorité par rapport aux autres demandes et notamment celles reçues par internet. Demande à effectuer sur papier libre avec coordonnées à faire paraître dans le corps de l'annonce. Identité et adresse obligatoires pour le traitement. Écrire lisiblement.

Les petites annonces sont sous la responsabilité de leurs auteurs.

Vds Pylône de Kerf acier galvanisé autoportant occasion 3 ans, révisé, peinture époxy, 12 m en 3 tronçons triangulaires, 1 m x3 à la base, cage moteur intégrée, chaise, démonté à prendre sur place. 05 55 02 10 45 jph_nd@tiscali.fr. Photo sur demande par email.

Vds QQE06/40 Neuve en boit 20 €. Quartz étalon 100 Khz 12 €. Manip "pioche" Dyna 14 € Collection RadioRef 1965 à 1995 en lot ou par numéro. Tél. 05 49 21 56 93

Vds récepteur décamétrique ICOM ICR 72 0-30 Mhz Bon état + manuel. 300 € + port. Récepteur scanner Comtel 203. 68-960 Mhz prog 200 canaux + mode d'emploi + 4 ème édition de l'Univers des scanners. 150 € Tx VHF Marine Radio Ocean Pocket 3000 + Code Vagnon de la VHF 150 €. Christian FAUCHER 02 37 64 78 97. faucherchristian@wanadoo.fr.

Rch collection CB connection du n° 1 à 90. mme Fehr 0618233219

Vds Ech. Ach. Matériels radio militaire TX RX tubes, docs, etc. Faire offre collectionneur le Stéphanois 3 rue de l'église Saint Hippolyte du fort 30170. tl 04 66 77 25 70

Vds Yaesu VX1R + 2 batteries + chargeur +micro. Achat Juin 2004. 150 €. Yaesu FT290R2 complet 400 €. 2 radiotéléphones MC Micro Motorola VHF 100 € pièce. 1 UHF 100 € ou échange contre yaesu FT857 ou FT897. Tél. 03 84 66 05 27 ou 06 66 86 09 10

Vds portable Kenwood TH22E VHF 136 à 174 Mhz + portable bi bande Alinco DJC5 + portable Kenwood UHF TH415 E 430 à 440 Mhz avec emballage et notice d'origine. Le tout en TBE. Tél. 06 99 34 04 81.

Echange : Alim DY88,épave SCR522,ER79A, BC221, Sonde HP18Ghz 8478B , TX/RX déca militaire BLU composé de ER243A+BX155A+AM318+SG214A, pièces de WS58 et WS58, BC728 ,SCR578,Pièces de BC653,Duplexeur 600/900Mhz, inductancemetre Marconi,Doc de Surplus en CD Je rch les matériel suivant : R105/ARR15 + Accessoires éventuels, BC1335/SCR619 + Doc + Accessoires éventuels, Accessoires de R5/ARN7 + Doc + Accessoires, MT652 support antenne du RT67, ARC5, Connecteurs de boite de commande du TCS12, Capots de MF du BC603, Mounting du SCR506, K7 du film « si tous les gars du monde » Boîtier de jonction casque/micro du WS38+doc Compteur électrique ancien , triphasé à aiguille, diphasé, courant continu. Compteur électrique et GAZ à pièces de monnaie (pré paiement). Compteur à GAZ à entrée / sortie sur les côtés. Je n' ai pas d'appareil photo numérique Eric. - 0687855024 Stefradio@wanadoo.fr

Rch du logiciel de programmation pour MTS2000, version allemande MTS2013. Merci d'avance – 0686580810 scan93@free

Vds Récepteur Portatif Icom ICR10. Rx de 0.5 à 1300 Mhz, Am Fm, WFm, SSB, CW + housse 380 € Lunette astronomique Konus Super sar Monture super polar system dia. 120 F.1000 Moteur AS droite 427€ 01 34 61 98 91

Vds Grunding Sattelit 800 Millénium neuf, Icom ICR5, neuf, AOR AR8200 MK2, neuf, Ampli Tuner Grunding Studio 260 HiFi : 5 mémoires, 4 gammes, grand écran. Ampli tuner Binatone hi-fi double K7, équaliseur. Ecteur DVD rom x12x40 neuf, 2 gros CV pour boite de couplage, divers matériels CB. Om non fumeur. Tél : 04 66 35 27 71 le soir.

Vds divers E/R (Motorola, Storno, Bosch, Thomson, technologies Quartz et matrices à diodes) VHF UHF. QSJ suivant matériel. Magnétophone à bandes REVOX type B77 (montage en rack 19 pouces) 150 €. 03 44 83 33 04 HR

Vds Icom IC-M31 VHF marine 156-163 Mhz (5W/1W) 250 €. Yaesu FT 7800 bi-bande 108-1Ghz + hp 350 €. Icom IC703 tous modes 10Khz – 60 Mhz + hp + alim +MFS 25 Amp. 850 € Tél. : 01 49 82 53 66 ou 06 14 04 42 18

Cherche ou vend pièces détachées radio wehrmacht 40-45, lampes, condensateurs, quartz, etc. Contrôleur de lampes philips cartomatic 100/3 complet. Delbecq André, 58 res. Lelubre 7501 ORCQ Belgique 049 525 86 72

Afin de dépanner une alimentation PS-45 de Icom, je rch le schéma de celle-ci ou celui de la PS-200 (13,5V/7Amp). Frais de copie et port à ma charge. Si vous connaissez un site où le trouver, je peux y aller! Merci d'avance. 73 Irénée F6GAL - Irénée PRAT 5 bis rue Thirrad 94240 L'HAY Les roses 01.46.64.22.62 f6gal@radioamateur.fr

Vds Emetteur Ericsson complet, pour modification 2 mètres avec alims 48 Volts 10/15 A. Puissance 350 - 400 Watts Emetteur Seul : 250 € Alim Seule : 40 € Emetteur + 2 alims 300 € Module Hybride neuf M57719 144-175 Mhz. QSJ : 30 €. 0662216554 f4cqa@free.fr

Excellent état de présentation et de fonctionnement. Très peu utilisé en émission. Micro origine MH-31. Filtres optionnels : 2.0 Khz 8 Mhz - 2.0 Khz 455 khz - 400 Hz 8 Mhz - 125 Hz 455 khz. Emballage origine. Notice origine en anglais. Prix argus 2400 € sans options. Prix souhaité 2100 €. Essai possible sur place Michel F6GZZ - 0386564259 mmatteoni@tiscali.fr

Vds transceiver satellite yaesu ft736, le must en matière de trafic satellite. - état impeccable, fourni avec micro, boite d'origine, mode d'emploi. Essai possible. 700€ +32 10 65 95 61 +32 495 58 68 7 jldhh@freegates.be

Achète épave Atlas 210x, kenwood ts288A etc. - 0549352257 0633153209

Vds Ranger RCI 2950 avec emballage d'origine pour 200 €. - 0612862950

Vds un 706 première génération très bon état révisé par radio 33 ou échange contre un ft 726 ou 736 le prix du 706 650euros ou faire offres Rch un rotor azimut et élévation pris qro plus une interface pour commande satellite - f0edc - Frederik Alonso quartier de la gare 40210 lue f0edc@wanadoo.fr

vds président jfk année 2000 plus antenne voiture président quasiment jamais servis le tout à 70 € port compris ou 60 € si vendu PARIS ou région parisienne. - Nicolas MAUHE 57 Av. de Joinville 94130 NOGENT SUR MARNE 0661557410 nicolas.mauhe@neuf.fr

F5JJA vds son mobile VHF. Très bon état, emballage d'origine. Prix argus (200€) - Yves DUPIN les grouas 61400 MORTAGNE 02 33 25 20 40 ydupin@club-internet.fr

Vds un. Icom-725 am,fm,usb,lsb,cw. Prix argus, 475euros, vendu 350euros plus port en contre-remboursement. Dans sa boite d'origine, notice en français, avec son micro en très bon état de marche. Jamais servi!! - 06.19.64.79.81 xavier.dic1@voila.fr

A vendre pylône triangulaire galvanisé,7 elts de 3 m soit 21m ,18 cm de coté,avec haubans et tendeurs excellent état + tube de flèche 4 m galvanisé ,à prendre sur place ou livraison dans un rayon de 100kms Faire offre - 0299477352 F4SGU@aol.com

Je me sépare d'un FT 690 + ampli 80 watts en très bon état. Prix : 420€ COPILOTE TMF 977 avec une fréquence équipée (431.400 simplex) + 2 paires de quartz simplex : 433.500 et 433.650 MHz. Prix : 50 €. - Banc de mesures MARCONI 10 à 520 MHz en très bon état. Prix : 425€ - Une couronne de coax 1/2 " super flex (16dB de pertes aux 100 m à 2 GHz), avec connecteur N Prix : 150 €. - 01 64 95 65 41 06 62 91 09 63 f1hef@free.fr

Vds base galaxy saturn en très bon état. + ampli bv 131 zetagi + tosmètre wattmètre hp 1000 zetagi + préampli de réception hp 28 zétagi, donne micro de table écho master plus. - Olivier Taupiac 1350 av belcante 82700 Montech 0623825540 bambine82@aol.com

Vds AOR8200MKII 0-2ghz sans trou, tous modes, avec câble pour connecter au pc, chargeur, Bon état général vendus avec deux antennes (mini discone, antenne filaire vhf + antenne d'origine) le tout 360 € port compris ou 350€ à prendre sur place (Aix en Provence) - 0609892712 rouggy@gmail.com

A Vendre Géné HP 8660A, notices TM diverses, Oscillo GOULD ADVANCE OS 4000, Bolomètre STRUTHERS ELECTRONICS 180 €, Fréquencemètre Hewlett-Packard 5314A de100MHZ au prix de 180 €, Fréquencemètre Schlumberger à base de temps réglable Type FM 2502 160 € me contacter F8HS Alain MAROUBY Lavigerie 31650 NOGARET 0561830132 alainmarouby@aol.comF8HS

Pour le développement d'un transverter de très haute qualité, je rch un quartz de 38.6666 MHz ou mieux un 116 MHz. Qui aurait cela dans un fond de ces tiroirs à prêter ou à vendre en attendant celui que j'ai commandé. D'avance merci. Tel : 01 64 95 65 41 - 06 62 91 09 63

Rch 5 supports pour tubes UHF RCA 8121. A l'origine fabriqués par Mycalex sous la référence CP464-2. - Bernard BRUN Chalets du Bouquetin 73350 Champagny-en-Vanoise 0479550113 0680689029 info@bouquetin.com

Cherche fréquencemètre. Vds Président LINCON révisé En sus ampli 150W et antenne 3 éléments faire offres. Guy F5OJN - 0555008457 f5ojn@net-up.com

Vds un FT-817 suite achat un peu rapide. Comme neuf avec pack batterie 2Ah, interface RS232 et logiciels, micro emballage d'origine doc en anglais et français .Parfait état 640 € à débattre 06 62 71 91 43 f1ftj@club-internet.fr

Vds FT 897, du 12/04, état neuf, non fumeur, avec MD 100, neuf ,900 €UROS, 04 75 08 63 76 v.o.d.07@wanadoo.fr

Vds Yeasu FT900 avec boite d'accord + notice et carton d'origine + Kit de séparation voiture, Parfait état 800 €. - 0662657451 phrateau@hotmail.com

Antenne démontée et visible en seine et marne, photo visible sur le site http://14dn041.free.fr/ rubrique antennes. - Daniel Charles la frevillard 77320 la Ferté Gaucher

FT767DX (FT707 SOMMERKAMP) avec bloc mémoires extérieur (à vérifier) Transceiver en excellent état : Prix ARGUS du FT707 Transceiver ICOM IC211E en très bon état, avec son micro SM5 pour 220€ (à débattre), pas d'expédition.A prendre sur place. François F1FTJ Tél.: 0662719143 toute la journée Si vous désirez les 2 TXs je les vds 550 € - 06 62 71 91 43 f1ftj@club-internet.fr

A vendre ou à échanger kenwood TS140S, un RX 0-30MHZ état neuf, matériels CB Robert Pommier av. des tropiques 42/3 1190 Bruxelles 0478 96 57 49 sd107@msn.com

Vds boite d'accord MFJ Modèle 949D. Prix argus déca Yaesu FT-890 SAT état irréprochable, boite d'accord automatique, micro d'origine, emballage, notice; vendu avec son alimentation FP-800 pour 950 € port compris. Vds également RCI2950, Grant, BV131, EA250, TM1000, MFJ949D, alim 40 ampères. - 0612862950 pile_affaiblie@yahoo.fr

Ce bas de page est à découper pour être prioritaire lors de l'envoi de vos PA, les photocopies ne sont pas acceptées. Bon prioritaire pour insertion dans OM18.

Les lecteurs s'annoncent

Re rch un banc de mesure HF pour puissance d'émission ET sensibilité réception (Schlumberger 4015 ou 4032, HP 8920A, IFR 1200 1200S ou 1500, motorola 2600C, Rohde Schwartz CMS50 ou 52, Marconi 2955 ...). Faire offre à leroux.g@libertysurf.fr - Gérald LEROUX 8 domaine de Tocqueville 14750 Saint Aubin sur Mer 0231475532 0662607361

Vds grip-dip Kenwood DM-81 couvre en 7 bandes de 0.7mhz à 250mhz TBE faire offre 0672858369 f1fb@free.fr

Suite à arrêt radio, Vds FT847: HF+50 MHz 100W, VHF et UHF 50W TBE, micro, cordons, carton d'origine, un rotor G500A (site) 250 € une antenne Quad cubex 8 éléments (neuve) 100 € 2 tronçons triangulaires (17cm) de pylône à haubaner avec une cage home made (1,5m) avec roulement 120 € A prendre sur place sauf le rotor qui peut être expédié Eric GAUDENZI 33 rue Paul Cézanne 49460 Montreuil Juigne 0241427475 F1ISJ@wanadoo.fr

Vds Icom 706MKII, HF, 144 ,50 Mhz, en superbe état, révisé GES, notice, boite, micro le tout d'origine. OM non fumeur. Prix 750€ Port compris. - 0616976326 f5tni@free.fr

Débutant swl rch récepteur genre uniden 50,60 xlt prix sympa merci - 0615015936 www.viartbenjamin@aol.com

Vds Kenwood TM-742€. Tribande 144, 432 et 28 Mhz (possibilité d'ajouter module 1200 Mhz à la place du 28 mhz) livré avec les options : module UT-28s (TX 28 à 29.7 Mhz, RX 24-36 Mhz) et unité CTCSS TSU-7 + micro MC 45e + duplexeur externe pour un total de 10 000 Fr de facture à l'époque. Vendu 1/4 du prix neuf soit 390 €. Livré en parfait état avec facture et documentation. Photo et brochure commerciale sur simple demande. Tel : 06.85.76.17.00 - 06.85.76.17.00 f5muxtm7xx@wanadoo.fr

Vds boite de couplage AH-4, neuve (2 mois)cause changement de TX icom---yaesu, valeur neuve 540€, vendu 450€ garantie encore 10 mois, - 06.07.98.57.29 f.olivier76@free.fr

Je me sépare d'un récepteur ondes courtes AME RR-BM-3A et sa notice d'installation, d'exploitation et de maintenance Ce récepteur est un superhétérodyne - en simple changement de fréquence entre 1.700 et 101Kc/s - en Double changement de fréquence entre 113 et 13 Kc/s en 7 gammes entre 1.720 et 12.8Kc/s H: 400 mm L: 510 mm P:0 420 mm Poids 47 Kg, donc de préférence à chercher sur place ... (Rhone Alpes). 73's F6IRG - Bruno DERAM lolette 38270 Revel-Tourdan f6irg@qsl.net

Vds ts 50 500 € - 06.09.15.34.31 f0dtv@9online.fr

vds ou échange contre transceiver HF 3 PRC 10 complet ,2 US et Français,+ 1 récepteur racal RK 209 mk2 + 1 récepteur BC 728 + une alim de PRC 10 12/24 volts lot indivisible si intéressé, à prendre sur place.73 - 06 80 81 02 53 f8bdf@wanadoo.fr

Vds Jackson, tbe avec micro ampli sadelta mr1 et micro origine, ampli b300p, ant magnétique ML145, tos/watt 1kw et antenne tagra 1/2 onde, alim 5 amp convient pour le tx sans l'ampli le lot indissociable 240€ à prendre sur place - 0684859534 stbonnel@club-internet.fr

Récepteur YAESU VR5000, comme neuf, option DSP installée, logiciel pour PC fourni, doc en français. Le prix est de 720€ + port - Jean-Paul Bois le tholin 38090 Roche 0472966933 0677862570 f-20696@alinto.com

Vds icom ic 706 700 € - 0663818613 m.warnimont@tele2.fr

Vds FT-920 en très bon état, sans rayure, non fumeur. Poste équipé des filtres Am & CW. Prix 1250e étudie toute proposition - 06-11-66-13-93 Crash1@tiscali.fr

Je rch émetteur/récepteur VHF/SSB en bon état de fonctionnement à prix raisonnable faire offre. Charles BREDEL 19,rue de Picardie 76290 Montivilliers 02 35 30 25 66 06 60 51 25 66 f0eov@wanadoo.fr

Vds alimentation à découpage Yaesu FP30C pour FT897 : emplacement prévu sous le trx . Possibilité d'utiliser cette alimentation avec de nombreux transceivers 250€ + port - TOS\mètre Kenwood SW-200 , deux galvanomètres . 3 fiches pour 3 sondes , fiche alimentation 12 V (éclairage cadrans + mesure PEP) - Livré avec 1 sonde SWC-2 : 140 - 450 Mhz , 100 W FM , 150 W CW , 200 W PEP . Documentation + cordon d'alimentation - Très bon état (aspect et fonctionnement) - Prix : 140€ port compris . Vds chargeur Robbe tous accus : NiMh, NiCd, plomb - Fonctionnement géré par microprocesseur - Très nombreuses combinaisons possibles : manuelles ou automatiques. Cycles de charge/décharge ou décharge/charge, etc. ... Ventilateur à fonctionnement automatique . Appareil vendu pour cause de non utilisation, état NEUF . Avec documentation en français , anglais . Prix : 120€ + port - Contacter Jean-Louis F5VO, par e-mail, ou mieux par téléphone au 01.60.70.40.92 ou 06.88.11.77.70 , à toute heure, même tard le soir - Jean-Louis CHOLET 22 rue des Amours d'Antan 77250 Moret sur Loing 06.88.11.77.70 F5VO@aol.com

Je rch un grip dip en excellent état (heathkit ou autres), s'il commence en dessous de 1 Mhz c'est encore mieux !! Faire offre !! Pierre. - Pierre Chambrion 6 Avenue de Mauguio lot les platanes 34130 Candillargues pierre2e22@hotmail.com

Vds géné HF Férisol type 6013 6 gammes de 2 à 960 MHz, modulation AM/FM interne externe, niveau de sortie de 0 dB à -130dB. A prendre sur place car très lourd >30 KG. - Jean Louis Bouvier Volaille Le Bosquet, 7 Chemin de Boutary 69300 Caluire et Cuire 04.72.43.79.29 jean-louis.bouvier-volaille@insa-lyon.fr

Rch postes à galène, à batterie, postes verticaux de marques en bois ou bakélite, bornes... Rch également lampes radios, appareils de mesure même époque. - 06 85 47 56 38 michel-guy@wanadoo.fr

Vds un tx yaesu vx1r portable mini rx 1 à 999mhz tx bandes amateur 144 et 400 mhz fm am air r difusion etc etc comme neuf avec batterie chargeur pack pile prix 190e en port et cr compris 0476451448 0672102738 kluc@wanadoo.fr

f8dml Rch documentation technique et mode d'emploi du générateur SG 4160 B LODESTAR - GEORGES DEBUCK 45 rue d'Hallennes 59320 SEQUEDIN 0622946996 georges.debuck@neuf.fr

Vds récepteur icom-8500 Très b-etat. récepteur Handic 0020.alimentation diamond GSV 3000 très b-etat .hp kenwood SP 950.et je donne plusieurs appareils de mesure,deux TX CB ,deux alimentation ECT. 73s Georges tel 0148521693-prix 1700€ - 01 48 52 16 93 gldgal@wanadoo.fr

A vendre Kenwood TM-255E révisé Radio 33 moins de 6 mois, vendu avec micro DTMF. Très peu servi, parfait état QSJ 500 € Ampli VHF - VLA 200. Entrée 50W, Sortie 250 W. Préampli 20 dB. Mode SSB/FM. Parfait état, très peu servi uniquement en BLU. Emballage et notice d'origine. QSJ 250, €. Alimentation PALSTAR PS 300V. 25 A en continu, 30 A en pointe. QSJ 100,€ à prendre sur place ou port en + Alim Labo SOLIDEC, Double Power. 1 x 40V/1,2A. 1 x 15V/1,2A. Réglage des 2 voies en limites de V et I. 2 galvas en V et I. QSJ 100€, à prendre sur place ou port en + (poids) Combiné type téléphone Kenwood RC-10. Pour TRX TM-221 ou/et TM-421, il peut piloter un ou les deux TX en même temps. Ecran 5 chiffres + fonctions, Clavier 12 touches, Cde : Volume, Squelch, 1750 Hz, VFO/M, UP/DOWN, PTT, Niveau écouteur, Reverse, etc. En parfait état, avec notice et emballage d'origine. QSJ 100€ - 06 07 57 75 48 f4dzm@wanadoo.fr

Echange superbe FT-890SAT contre déca Kenwood (450, 570, 850), faire offre. 0612862950 thierry55200@hotmail.com

A vendre Super Radio téléphone philips du type FM 900 430-440Mhz. Très haute qualité professionnelle, modifié dans la bande radio amateur (Plan de bande standard : Relais Ru, Ru bis, Ru inverse, RuAP, Simplex, Packet) 120 Canaux. Puissance sélectionnable 1W, 5W, 25 W, haute sensibilité, face avant détachable idéal pour le mobile, boîtier étanche (Fonte d'aluminium), 1750, Scanning, Squelch réglable. Prix : 130€ Possibilité de plan de fréquences réalisé sur mesure (430 à 450Mhz). TX est livré avec Câble de raccordement facade 3Mètres, Arceau de fixation de la façade, Micro dynamique, Mode d'emploi (Anglais), Modifs pour modem Packet (1200 et 2400Bds)Tel: 06 62 71 91 43 ou contacter Claude F1HRF au 06 62 91 09 63 toute la journée Possibilité de livraison sur région parisienne et départements limitrophes. Photos détaillées disponibles par Mail

Vds mon poste Kenwood TS-440 en parfait état de marche avec la doc d'origine. J'ajoute une antenne G5-RV. Le tout frais de livraison offerts: 700 €. Contact mail ou tel: 06.78.19.75.17 73' Vincent - 06.78.19.75.17 thevince80@free.fr

Vds Rx HAMMARLUND model SP-600, 540Khz à 54Mhz, 250euros. A prendre sur place a Nice. Tel: 0610493423 - CATALIN BERBEC 2 rue du professeur Maurice Sureau 6000 NICE 0610493423 f/yo9fwo@radioamateur.fr

Vds ou échange un superbe Yaesu FT-890SAT avec son alim FP-800. Faire offre d'échange ou de prix. - 0612862950 thierry55200@hotmail.com

Vds ts 140 état neuf 0 a 30 mhz sans trou 100 watts am fm blu cw 500€ port compris - Karl Duluxembourg route de paris 80580 pont remy 0672287894 smartdeuche@aol.com

Rrecherche la documentation du magnétophone portatif UHER série 4000 report monitor. La série se compose des modèles 4000, 4200 et 4400 report monitor. Ils ont la face avant noire avec un ou deux gros galva Vu-mètre sur la gauche de la façade. Tous frais à ma charge. Merci pour votre aide. 73. Claude de F6DCB. - Claude DROUET Chanrion 69875 POULE LES ECHARMEAUX 04.74.03.70.27. f6dcb@club-internet.fr

Rch notice en français pour le récepteur de marque REALISTIC Pro-2022. Frais de photocopie et d'envoi remboursés.Bernard Lefevre 2 rue Alphonse Cornet 63200 RIOM - LEFEVREBERNARD63@AOL.COM

Vds Yaesu FT 100 D avec étrier de support pour mobile, câble d'alimentation, emballage original, manuel d'instruction en langue Anglaise. photos sur http://www.unionsoa.it/ik6ioq PRIX 800 €+FRAIS e-mail IK6IOQ@REF-UNION.org - MARCO DELLA CAGNA VIA NINO BIXIO N. 2 65025 MANOPPELLO (PE) ITALIE +393284769273

Vds ligne HF ICOM, comprenant: TX/RX IC 735F avec mic d'origine à main, Alimentation PS-15 et HP SP-3, le tout en excellent état de fonctionnement et d'aspect, raison de la vente (achat d'un FT1000 MP M.V), avec cartons d'origine. QSJ 725€ port colis en recommandé avec assurance.73's - Ghislain BAILLY 13 avenue Salvador Allendé 18000 BOURGES 0248505584 0612622077 baillygys@aol.com

Cherche Sommerkamp TS 788 cc ou belcom LS 102 , bon état de fonction et de présentation , prix om , faire offre 73. - 06 80 81 02 53 f8bdf@wanadoo

DATE DE RECEPTION DES PA DU NUMERO 18 : LE 30 DECEMBRE